



MULHERES NO CENÁRIO POLÍTICO BRASILEIRO: UMA SEQUÊNCIA DE ENSINO BASEADA NO LETRAMENTO ESTATÍSTICO

WOMEN IN THE BRAZILIAN POLITICAL SCENE: A TEACHING SEQUENCE BASED ON STATISTICAL LITERACY

Silvânia da Silva Costa¹

Thatiany Rodrigues Ferreira²

Thaís Emanuela de Oliveira Veríssimo³

Jussara Santos Rosa⁴

Marta Élid Amorim⁵

DOI: 10.5281/zenodo.12752607

Resumo

Este trabalho objetiva apresentar uma sequência de ensino alicerçada teórico-metodologicamente no Letramento Estatístico, seguindo etapas do Ciclo Investigativo e tendo como foco a representatividade feminina na política brasileira. A sequência busca abordar um conjunto de componentes relativos ao Letramento Estatístico, tanto elementos do conhecimento quanto disposicionais, e o Ciclo Investigativo, composto por Problema, Planejamento, Dados, Análise e Conclusões (PPDAC), ambos aplicados na discussão da temática em foco. Os resultados mostram que é possível, a partir de uma temática emergente, como a igualdade de gênero, desenvolver uma proposta voltada ao desenvolvimento do Letramento Estatístico.

Palavras-chave: Sequência de ensino. Letramento Estatístico. Mulheres. Igualdade de gênero.

Abstract

This work aims to present a teaching sequence theoretically-methodologically based on Statistical Literacy, following stages of the Investigative Cycle and focusing on female representation in Brazilian politics. The sequence seeks to address a set of components related to Statistical Literacy, both knowledge and dispositional elements, and the Investigative Cycle composed of Problem, Planning, Data, Analysis and Conclusions (PPDAC), both applied in the

¹Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) – Polo da Universidade Federal de Sergipe. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5974-5697>; E-mail: silvaniacosta@academico.ufs.br

² Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica – PPGEumatec da Universidade Federal de Pernambuco. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2428-6424>; E-mail: thatiany.ferreira@ufpe.br.

³ Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica – PPGEumatec da Universidade Federal de Pernambuco. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7373-7754>; E-mail: thais.verissimo@ufpe.br.

⁴ Doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) – Polo da Universidade Federal de Sergipe. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1795-1932>; E-mail: jussara-rosa@hotmail.com

⁵ Doutora em Educação Matemática pela Universidade Anhanguera de São Paulo. Professora Associada da Universidade Federal de Sergipe. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5909-6228>; E-mail: martaelid@mat.ufs.br.



discussion of the topic in focus. The results show that it is possible, based on an emerging theme, such as gender equality, to develop a proposal aimed at the development of Statistical Literacy.

Keywords: Teaching sequence. Statistical Literacy. Women. Gender equality.

INTRODUÇÃO

Com a publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em 2018, Probabilidade e Estatística passaram a compor juntas uma unidade temática que se distribui ao longo de todo o Ensino Fundamental e Médio (Brasil, 2018). Entre as habilidades pretendidas nessa unidade temática, está a EF09MA21, segundo a qual, ao final do nono ano do Ensino Fundamental, os estudantes deverão ser capazes de “analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros” (Brasil, 2018, p. 319).

Neste texto, abordamos uma Sequência de Ensino (SE) que apresenta uma proposta de ensino baseada no estudo do cenário político brasileiro em relação à participação feminina no poder legislativo, em particular, quanto ao cargo de deputada federal. A partir do Letramento Estatístico de Gal (2002) e do Ciclo Investigativo (PPDAC⁶) proposto por Wild e Pfannkuch (1999), a sequência busca desenvolver, nos educandos, além das habilidades propostas pela BNCC (Brasil, 2018), a mobilização de elementos do conhecimento e de fatores disposicionais (Gal, 2002).

A elaboração de tal sequência foi motivada pela participação das autoras no componente curricular Transversal Letramento Estatístico, fruto de uma parceria entre a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), a Universidade do Rio Grande (Furg), a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e a Universidade Federal de Sergipe (UFS). A disciplina contou com a participação de referências nacionais e internacionais da Educação Estatística, como Irene Cazorla e Iddo Gal, mobilizando discussões que orientaram esta SE.

O desenvolvimento desta sequência foi mobilizado a partir do seguinte questionamento: de que forma está o cenário de representação feminina na política brasileira, especialmente no cargo de deputados federais do poder legislativo brasileiro? Para responder a tal pergunta, os estudantes serão mobilizados a utilizar dados secundários, extraídos diretamente de *sites* oficiais do governo brasileiro, sendo orientados durante todo o processo, que será mais detalhado a

⁶ Problema, Planejamento, Dados, Análise e Conclusão.



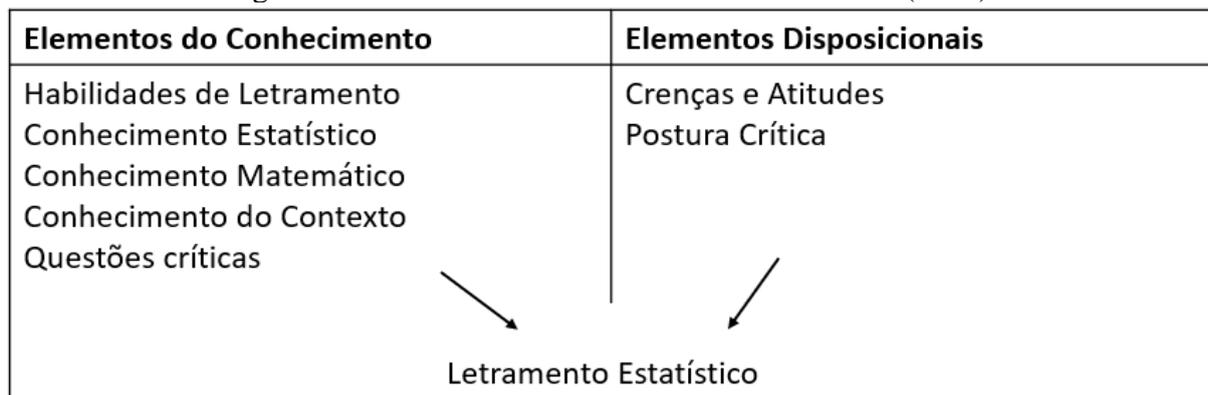
posteriori. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar uma sequência de ensino alicerçada teórico-metodologicamente no Letramento Estatístico, seguindo etapas do Ciclo Investigativo e tendo como foco a representatividade feminina na política brasileira.

REFERENCIAL TEÓRICO

Para a construção desta SE, levamos em consideração o Letramento Estatístico de Gal (2002) e algumas ideias propostas por Wild e Pfannkuch (1999) no que diz respeito ao pensamento estatístico e ao Ciclo Investigativo. Também são considerados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), mais especificamente o objetivo 5, que trata da igualdade de gênero.

De acordo com Gal (2002), o Letramento Estatístico se refere amplamente a dois componentes inter-relacionados: a capacidade das pessoas de interpretar e avaliar criticamente informações estatísticas, argumentos relacionados a dados ou fenômenos estocásticos, que podem encontrar em contextos diversos; e sua habilidade de discutir ou comunicar suas reações a tais informações estatísticas quando relevantes, bem como sua compreensão do significado dessas informações, suas opiniões sobre as implicações destas ou suas preocupações quanto à aceitabilidade de determinadas conclusões. Consideramos as componentes destacadas por Gal (2002) de acordo com a Figura 1:

Figura 1 – Modelo de Letramento Estatístico de Gal (2002)



Fonte: Adaptado de Gal (2002, p. 4).

Santana e Cazorla (2020, p. 3) afirmam que o ensino de Estatística, por vezes, é desenvolvido como uma “mera aplicação de fórmulas a um conjunto de dados que não possui sentido real, ou seja, números e categorias não conectados com situações ou com problemáticas colocadas a partir de um contexto real”. De acordo com as autoras, isso pode gerar frustração quanto às expectativas de aprendizagem.



Para tentar sanar essa situação, lançamos mão das SE, que constituem “um conjunto de situações elaboradas e dispostas de maneira que sejam abordados conceitos previamente selecionados para serem trabalhados” (Santana, 2010, p. 113). Neste trabalho, as situações são as tarefas então selecionadas e distribuídas de acordo com as fases do Ciclo Investigativo proposto por Wild e Pfannkuch (1999).

A proposta de Wild e Pfannkuch (1999) constitui-se de cinco fases, que formam o PPDAC: Problema, Planejamento, Dados, Análise e Conclusão. Na inicial, denominada Problema, é definido o tema a ser investigado. Em seguida, no Planejamento, o pesquisador estabelece as ações que serão desenvolvidas na investigação. Os Dados e a Análise referem-se à coleta e análise deles, respectivamente. Por fim, para o fechamento da investigação, temos a Conclusão, que pode, por sua vez, gerar novos questionamentos e reiniciar o ciclo.

No que diz respeito à escolha do tema, tomamos como base as ideias da Estatística Cívica de Engel (2019). Segundo o autor, os cidadãos necessitam compreender criticamente os dados quantitativos que se referem a temáticas importantes, como o bem-estar social e econômico para que a democracia funcione de maneira eficaz e para que haja sucesso, entre outros aspectos, na implantação de políticas públicas. Além disso, ele afirma que questões referentes às decisões políticas precisam envolver os cidadãos para dar mais confiabilidade na tomada de decisões e afastar-lhes da alienação, ou seja, pensar nas mulheres no cenário político é uma maneira de implementar a Estatística Cívica.

OS MÉTODOS E A SEQUÊNCIA DE ENSINO

O presente trabalho exhibe os resultados obtidos a partir das análises dos dados coletados na proposta da SE. A sequência tem como público-alvo o nono ano do Ensino Fundamental e aborda: conceitos e conteúdos estatísticos relativos às variáveis qualitativas e quantitativas; coleta, leitura, organização e interpretação de dados; construção de tabelas e gráficos; amplitude de um conjunto de dados; e Medidas de Tendência Central e de Dispersão. As habilidades da



Base Nacional Comum Curricular (BNCC) relacionadas são: EF09MA21⁷, EF09MA22⁸ e EF09MA23⁹ (Brasil, 2018).

O delineamento das atividades ocorre em 12 horas-aula, divididas em 6 encontros. Os componentes do LE associados à sequência, juntamente com o código criado para melhor identificação, são evidenciados no Quadro 1.

Quadro 1 – Componentes do Letramento Estatístico associados à SE

Elementos do conhecimento		Código
Habilidades de Letramento	Realização de leituras de trechos de notícias e demais textos selecionados para discussões, assim como ao longo da busca por dados.	HL1
	Participação nas discussões (linguagem oral).	HL2
	Leitura, elaboração e análise de tabelas e gráficos e seus elementos.	HL3
	Elaboração e análise de materiais como apresentações e relatório.	HL4
Conhecimento Matemático	Operações com números racionais e porcentagem aplicada à pesquisa e ao tema a ser estudado.	CM1
Conhecimento Estatístico	Compreensão das variáveis de estudo.	CE1
	Familiaridade com termos básicos.	CE2
	Interpretação de tabelas e gráficos.	CE3
	Planejamento e execução de pesquisa (amostra, coleta de dados, análise, busca por padrões, o porquê da necessidade dos dados, tipos de representações).	CE4
Conhecimento de Contexto	Compreensão do contexto/sociedade.	CC1
	Criação de sentido a partir de dados.	CC2
Questões Críticas	Avaliação crítica dos materiais e dados apresentados e pesquisados por estudantes.	QC1
Elementos Disposicionais		Código

⁷ “Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositalmente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros” (Brasil, 2018, p. 319).

⁸ “Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central” (Brasil, 2018, p. 319).

⁹ “Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas” (Brasil, 2018, p. 319).



Crenças e Atitudes	Desenvolvimento de atitudes positivas quanto a si mesmos/mesmas como sendo capazes de desenvolver o raciocínio estatístico.	CA1
	Interesse em “pensar estatisticamente” sobre temas inerentes à sociedade atual, em particular, à temática abordada na SE.	CA2
Postura Crítica	Adoção de atitude questionadora (Há representatividade feminina em diferentes setores da sociedade, a exemplo da política? O número atual de mulheres na política é o ideal? Quais avanços foram/precisam ser dados?)	PC1

Fonte: Autoras (2023) baseadas em Gal (2002).

A seguir, detalhamos cada um dos encontros. Evidenciamos os elementos do Letramento Estatístico (Gal, 2002) associados bem como as etapas do Ciclo Investigativo (Wild; Pfannkuch, 1999) realizadas ao longo da SE.

No primeiro encontro, buscamos uma imersão dos estudantes na temática do projeto, fomentando discussões acerca da representatividade feminina, em particular no cenário político e a igualdade de gênero. Para tanto, podem ser disponibilizados materiais de apoio como a *Cartilha FGV – Mulheres na Ciência* (Brasil, 2022), e os documentários *Participação feminina na política* (Documentário [...], 2020) e *Lugar de mulher é na política* (Lugar [...], 2022). Além disso, um convite a representantes de grupos que trabalham questões voltadas ao tema em foco para participarem da discussão pode auxiliar na compreensão ampla do tema em debate.

Com as atividades do primeiro encontro, as Habilidades de Letramento (HL) 1 e 2 são requeridas nos contextos de linguagem escrita e verbal, à medida que as discussões possibilitam um maior Conhecimento de Contexto (CC) 1. Além disso, desde esse primeiro momento, elementos disposicionais, como Crenças e Atitudes (CA) 2 e Postura Crítica (PC) 1, são levados em consideração numa perspectiva de mobilização dos discentes, de modo que questionem sobre o tema num movimento crítico e estatístico, acerca do contexto levantado pelas discussões.

No segundo encontro, a partir do questionamento “De que forma está o cenário de representação feminina na política brasileira, especialmente no cargo de deputados federais do poder legislativo brasileiro?”, inicia-se o Ciclo Investigativo partindo para o *planejamento* da coleta de dados. Para tanto, os grupos de estudantes devem ser organizados para discutir acerca da confiabilidade das fontes pesquisadas, optando por *sites* seguros e, de preferência, oficiais. Para a coleta dos dados propostos, os estudantes podem ser orientados a realizar buscas no *site* do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), observando os dados da última eleição (Tribunal Superior Eleitoral, 2022).



Apesar de o *site* do TSE disponibilizar todos os dados requeridos nesta sequência, os estudantes precisarão coletar dado por dado e montar uma ou mais tabelas, dependendo da organização e planejamento do grupo. Indicamos, para a realização desta sequência, a utilização do *software* Excel, um recurso que auxilia não só na organização dos dados, mas também no tratamento e análise destes. Vale ressaltar ainda que, para o desenvolvimento desta sequência, cada um dos cinco grupos (sugestão desta SE) coletam dados de uma das regiões do Brasil. Esses dados estão diretamente relacionados a diferentes tipos de variáveis (Quadro 2).

Quadro 2 – Variáveis a serem analisadas pelos estudantes

Variável	Natureza	Tipo
Raça/etnia das deputadas federais	Qualitativa nominal	Dados secundários
Grau de instrução das deputadas federais	Qualitativa ordinal	Dados secundários
Quantidade de deputadas federais por partido político	Quantitativa discreta	Dados secundários
Quantidade de deputados(as) federais eleitos(as)	Quantitativa discreta	Dados secundários
Quantidade de deputados(as) federais eleitos(as) por partido	Quantitativa discreta	Dados secundários
Despesas da campanha por deputado(a)	Quantitativa contínua	Dados secundários

Fonte: Autoras (2023).

Os dados referentes às variáveis acima podem estar dispostos das mais diferentes formas, por exemplo, textos, tabelas e gráficos. Os discentes devem ser orientados a buscar os dados de forma a interpretar o que é exposto. No que se diz respeito a tabelas e gráficos, é importante ressaltar a necessidade de observar título, legenda, notas de rodapé, fonte dos dados, e buscar informações sobre como foi feita a pesquisa em questão. Além disso, deve-se observar o que significam os números e demais elementos constituintes da representação, as diferenças deles entre si e as possíveis causas dessa distinção.

Os próximos encontros têm como foco o tratamento dos dados obtidos pelos grupos. No segundo encontro, é possível perceber a HL2 ao longo das discussões fomentadas e Conhecimentos Estatísticos (CE): CE1 e CE2, mais focados na compreensão das variáveis a serem estudadas daqui para frente; e CE4, a partir da organização dos dados para a pesquisa. De forma colaborativa com os colegas do grupo, em momento extraclasse, as atividades de pesquisa favorecem o desenvolvimento da HL3, do CE3 e do CE4, da Questões Críticas (QC)1 e da CA2.



Já de posse dos *dados* coletados, lançamos o olhar, no terceiro encontro, ao tratamento e análise desses dados, organizados inicialmente em tabelas. Pensando no Ciclo Investigativo, percebemos o delineamento das fases correspondentes a *Dados e Análise*, que se inicia e perdura nos próximos encontros.

Dessa forma, orienta-se os estudantes a realizar a organização dos dados em tabelas no Excel. Os grupos podem montar uma ou mais tabelas com os dados por estado e/ou região. Para a tabulação das informações, faz-se necessário seguir alguns critérios, sempre buscando que a tabela seja visualmente fácil de ver e entender (Estrella, 2014). Tal autora enuncia critérios para a construção de tabelas, a saber: classificação das linhas e colunas de acordo com uma ordem numérica; arredondamento para dois dígitos; fornecimento de medidas de tendência central; *layout* atraente; utilização de uma frase resumida, se possível; uso de Excel e/ou tabelas dinâmicas, que devem ser discutidos com os grupos, para que estes organizem bem os dados coletados. No que se refere aos elementos do Letramento Estatístico, evidenciamos a HL3, o CE4, o CC2, o Conhecimento Matemático (CM)1 e a PC1.

Optamos por delinear, ao longo da SE, tabelas e gráficos possíveis para representar os dados, de modo que reproduzissem possíveis escolhas dos estudantes, com o intuito de salientar discussões que podem ser fomentadas em sala de aula ao longo das atividades. Os primeiros dados apresentados podem ser a quantidade de deputados federais eleitos por gênero e por estado, organizados por região. Para isso, os estudantes podem utilizar uma tabela de dupla entrada, separando as variáveis estado e quantidade por gênero. A Tabela 1 exemplifica o caso da região Nordeste.

Tabela 1 – Quantidade de deputados federais eleitos no Nordeste por gênero e por estado

Estado	Gênero Feminino	Gênero Masculino	Total
Alagoas	0	9	9
Bahia	5	34	39
Ceará	3	19	22
Maranhão	3	15	18
Paraíba	0	12	12
Pernambuco	3	22	22
Piauí	1	9	10

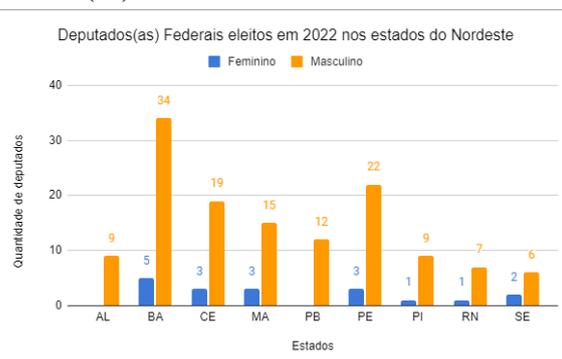


Rio Grande do Norte	1	7	8
Sergipe	2	6	8

Fonte: Autoras (2023).

Com essa representação tabular, os estudantes podem compreender que, em alguns estados da região Nordeste, as mulheres não possuem representação no cargo legislativo de deputado federal; em relação ao total de deputados eleitos em 2022, as mulheres representam apenas 11% dos deputados federais do Nordeste brasileiro. Para comparar os grupos masculino e feminino, os estudantes podem utilizar um gráfico de barras/colunas agrupadas (Gráfico 1) e analisar a variabilidade da quantidade da representação feminina em relação à masculina em cada estado. O gráfico de barras/colunas agrupadas é importante para que os estudantes, posteriormente, comparem a porcentagem de representatividade da mulher em cada estado.

Gráfico 1 – Deputados(as) Federais eleitos em 2022 nos estados do Nordeste



Fonte: Autoras (2023).

Nas possíveis análises e reflexões realizadas pelo grupo, fomentamos a observação de que o estado da Bahia é o que mais possui representantes mulheres, mas é o maior estado, logo também tem mais representação masculina. Assim, é importante levantar alguns questionamentos sobre qual estado de cada região tem a maior quantidade de representação feminina e qual tem uma maior representação proporcionalmente. Essas discussões são importantes para abordar com os estudantes conceitos como a porcentagem, a proporcionalidade e a variabilidade de representações de um estado para o outro, em comparação com a representação masculina.

Uma das possibilidades de representar os dados de raça dos(as) deputados(as) eleitos(as) é dada a partir da Tabela 2, gerada no *Excel*, no caso da região Nordeste, obtida por meio de cruzamento dos dados sobre gênero e raça.



Tabela 2 – Raça dos(as) deputados(as) federais nordestinos(as) eleitos(as) em 2022

RAÇA	IDENTIDADE DE GÊNERO		Total geral
	Feminino	Masculino	
BRANCA	12	85	97
PARDA	5	40	45
PRETA	1	8	9
Total geral	18	133	151

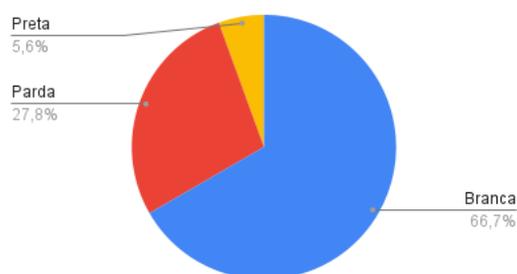
Fonte: Autoras (2023).

Assim, a proposta é realizar reflexões conjuntas sobre os dados, levando em consideração aspectos como a interseccionalidade, visto que as desigualdades e opressões se sobrepõem e que, mesmo dentre as poucas mulheres eleitas deputadas federais no Nordeste, apenas uma, o que corresponde a 5,6%, é preta (CC1).

Ainda com o olhar para o tratamento dos dados, no quarto encontro, devemos discutir quais gráficos seriam mais apropriados para apresentar os dados coletados, de modo que sua construção evidencie características a eles relacionados, de forma clara e precisa. Por meio da confecção dos gráficos, os elementos do Letramento Estatístico relativos à HL3 e à HL4 são desenvolvidos, juntamente com o CM1 e o CE4, por meio da busca por padrões, criando, cada vez mais, sentido a partir dos dados (CC1), por meio de atitude positiva diante do trabalho que está sendo realizado (CA1).

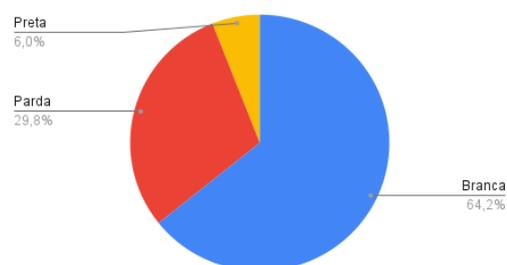
A partir da Tabela 2, por exemplo, o grupo de estudantes pode gerar gráficos no Excel e observar em específico os dados gerais sobre a raça das deputadas federais eleitas (Gráfico 2) e comparar com o gráfico dos(as) deputados(as) federais eleitos(as), como vemos no Gráfico 3.

Gráfico 2 – Raça das deputadas federais nordestinas eleitas em 2022



Fonte: Autoras (2023).

Gráfico 3 – Raça dos(as) deputados(as) federais nordestinos(as) eleitos em 2022



Fonte: Autoras (2023).

Enfatizamos que o gráfico de setores é um dos possíveis gráficos que os estudantes podem desenvolver, visto que, a partir dele, é possível comparar a porcentagem de cada grupo de raça em relação ao todo. Eles podem escolher cruzar mais algum dado, além de optar por

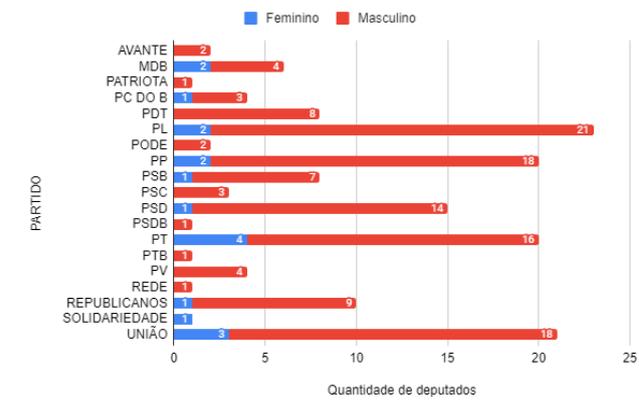


outro tipo de gráfico, como o de barras/colunas agrupadas, no qual apresentariam como se distribui a raça dos(as) deputados(as) eleitos(as) por gênero.

Dessa maneira, é possível que os alunos escolham diferentes tipos de gráficos para apresentar os dados. É importante solicitar que os estudantes justifiquem essas escolhas e dialoguem sobre quais desses gráficos proporcionam uma leitura mais clara para aquela determinada situação. Além disso, a visualização e interpretação gráfica pode deixar mais evidente a representação negra na câmara de deputados, especialmente de mulheres pretas e pardas nesses cargos políticos. Algumas reflexões sobre como o racismo e a escravidão de pessoas africanas influenciam o acesso de pessoas pretas e pardas a espaços de poder pode gerar boas discussões que auxiliem na formação escolar e cidadã desses estudantes, promovendo, assim, elementos relacionados à estatística cívica defendida por Engel (2019).

Nesse caminho, apresentamos alguns exemplos de gráficos que podem ser construídos para apresentar os dados referentes aos partidos políticos dos(as) deputados(as) eleitos(as). Uma das representações que pode ser desenvolvida pelos estudantes é um gráfico de barras, que poderia ser agrupado ou empilhado (Gráfico 4), elaborado a partir do Excel. Outra possibilidade seria confeccionar um pictograma, a partir de outra ferramenta, como o Canva.

Gráfico 4 – Deputados(as) federais nordestinos(as) eleitos(as) por partido político



Fonte: Autoras (2023).

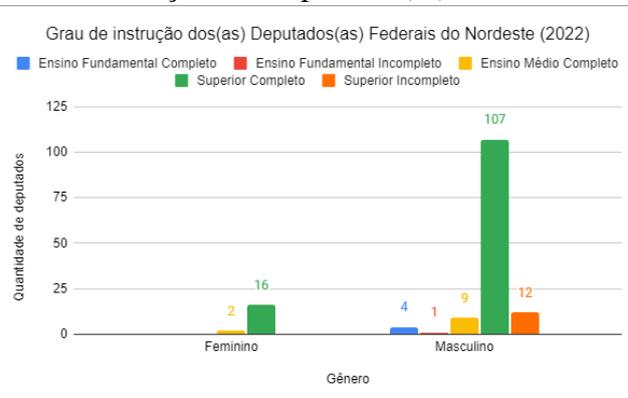
A partir dos gráficos elaborados sobre Deputados(as) Federais Nordestinos(as) Eleitos(as) por partido político, é possível levantar algumas discussões com os estudantes relacionadas à inexistência de representação feminina no cargo legislativo em alguns partidos políticos, enquanto, nos demais partidos, a representação feminina é pouquíssima em relação à masculina.



O Gráfico 5 trata da variável de natureza qualitativa ordinal, do grau de instrução dos(as) deputados(as) federais eleitos(as) no Nordeste. Limitamo-nos a trazer um modelo de gráfico para exemplificar possíveis representações referentes à variável “Grau de instrução das deputadas federais”. A escolha foi um gráfico de barras/colunas agrupadas.



Gráfico 5 – Grau de instrução dos deputados(as) federais nordestinos (2022)

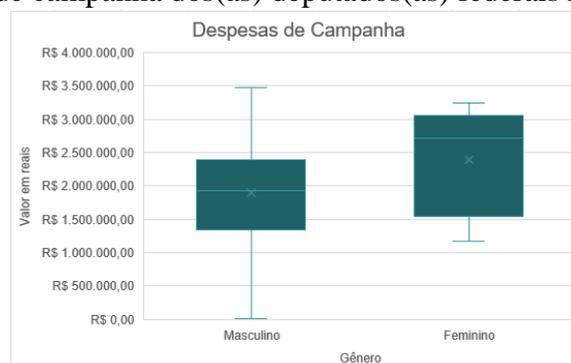


Fonte: Autoras (2023).

Diante desses dados vinculados ao grau de instrução dos deputados(as) federais nordestinos(as), é possível que os estudantes percebam algumas diferenças em relação ao grupo masculino e feminino, visto que, enquanto 88,8% das mulheres possuem Ensino Superior completo e as demais Ensino Médio completo, o grupo do gênero masculino possui uma maior variabilidade, mesmo a maioria tendo Ensino Superior completo enquanto nível de escolaridade.

No caminho de apresentar os dados financeiros de despesas de campanha dos(as) deputados(as) federais eleitos(as), podemos sugerir aos educandos a utilização do *boxplot*, também conhecido como diagrama de caixa, para analisar as despesas de campanha a partir dos dois grupos: gênero feminino e gênero masculino (Gráfico 6). A partir do *boxplot*, é possível também trabalhar elementos importantes da estatística descritiva, como as medidas de tendência central e as de dispersão, que auxiliarão na compreensão da distribuição de dados da variável em questão.

Gráfico 6 – Despesas de campanha dos(as) deputados(as) federais nordestinos(as) em 2022



Fonte: Autoras (2023).



Diante da representação gráfica feita pelos estudantes no *Excel*, é importante levantar algumas discussões sobre os dados, como a maior variabilidade de despesas do gênero masculino em relação ao grupo do gênero feminino. Além disso, é possível identificar que a mediana das despesas do gênero feminino é maior que a do gênero masculino e que, enquanto a média e a mediana das despesas masculinas estão bem próximas, a mediana e a média do gênero feminino estão mais distantes.

É possível que os estudantes concluam, a partir dos *boxplots*, que as mulheres tiveram um percentual de maiores gastos, já que as caixas não estão alinhadas. Para mais, os estudantes também podem justificar que, enquanto 50% das despesas femininas estão acima de R\$2,5 milhões, menos de 25% das despesas masculinas estão acima desse valor. No entanto, é importante ressaltar a necessidade de uma análise aprofundada, já que o *boxplot* auxilia em uma análise inicial dos dados.

Apesar desse resultado, é importante ressaltar com os estudantes fatores sociais que podem influenciar esse resultado do *boxplot* em que as mulheres apresentam maiores despesas de campanha. A existência de candidaturas “laranjas”¹⁰, por exemplo, pode justificar alguns dos casos de alta despesa, visto que há um mínimo de candidaturas femininas a ser cumprido pelos partidos políticos e, por vezes, elas são utilizadas apenas para a obtenção de recursos.

É necessário ressaltar que devemos ter cautela na *Criação de sentido a partir de dados* (CC2), pois um profundo CC no qual os dados se encontram é necessário. Uma avaliação crítica dos dados apresentados requer inclusive olhar para além do que determinada representação mostra, sendo significativa uma inter-relação entre diversos aspectos. Uma primeira análise do *boxplot* em questão (Gráfico 6) indicaria a presença de incentivo financeiro às deputadas federais eleitas. No entanto, é importante destacar um olhar sobre quais mulheres conseguem se eleger, sendo majoritariamente brancas, com nível superior e com verba significativa para campanha.

No quinto encontro, é possível realizar uma mostra de resultados, na qual todos os grupos podem apresentar os dados encontrados, por meio de representações adequadas, discutindo o que podemos inferir sobre cada região coletada. A participação nas discussões e a análise das apresentações fomentam o desenvolvimento da HL2 e da HL4. A familiaridade com termos básicos direciona-se para os CE2 e a avaliação crítica dos materiais e dados apresentados

¹⁰ Candidaturas de fachada utilizadas para desviar o dinheiro público ou para preencher a cota mínima de 30% do gênero feminino.



e pesquisados por estudantes relaciona-se às QC1. Esta parte se refere à fase final do Ciclo Investigativo, em relação às Conclusões.

Ampliando a etapa das Conclusões, relativas ao PPDAC, no sexto encontro, podemos analisar os dados referentes ao Brasil unindo os dados de cada grupo e fomentando o olhar para especificidades das regiões, enquanto é feita a comparação com todo o território brasileiro. Essas reflexões embasadas nos dados regionais e nacionais serão base para um relatório coletivo que toda a turma pode desenvolver. Os elementos do LE, referentes à HL2, à HL3 e à HL4), ao CE3, ao CC1 e ao CC2) e à QC1 fazem-se presentes nas discussões e inferências apontadas a partir da análise coletiva, regional e nacionalmente.

Numa perspectiva de ampliar a discussão sobre a temática da igualdade de gênero, os grupos poderiam apresentar um recorte dos dados observados e das discussões realizadas em sala de aula, em formato de exposição. Uma das formas de fazê-lo seria a elaboração de *banners* ou *cards*. Outro ponto importante seria mobilizar a comunidade escolar para uma roda de conversa sobre a temática da desigualdade de gênero com base nos dados encontrados pelos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sequência aqui apresentada permite considerar dois aspectos. O primeiro se reporta à ideia de Letramento Estatístico, que possui como cerne uma perspectiva de desenvolvimento da “capacidade de compreender e avaliar de modo crítico resultados estatísticos que permeiam diariamente nossas vidas” (Wallman, 1993, p. 1, tradução nossa), reconhecendo a necessidade de levar aos estudantes situações que não se restrinjam apenas a uma aplicação de fórmulas e regras. O segundo aspecto trata do Ciclo Investigativo, este envolve fases e pressupostos relativos a uma aprendizagem que engloba aspectos ligados às práticas investigativas, as quais tem o “intuito de despertar nos estudantes o interesse pela pesquisa científica, além de possibilitar a formação de um cidadão crítico e reflexivo” (Santana; Cazorla, 2020, p. 2).

Diante dessas prerrogativas, acreditamos que a sequência de ensino aqui elencada problematiza o cenário político brasileiro a partir da (des)igualdade de gênero, de modo que se discuta e se busque respostas tendo em consideração o contexto atual. Entendemos a proposta como uma possibilidade de realizar um trabalho investigativo que envolve múltiplos aspectos, tais como a postura crítica e as habilidades, que vão desde a leitura e interpretação de dados até um posicionamento baseado nas análises destes. Nessa ótica, a apresentação dos dados acerca



da região Nordeste, escolhida de forma a exemplificar a atividade a ser desenvolvida pelos estudantes participantes, também permite proporcionar aos leitores evidências que podem se configurar em possibilidades didáticas para as discussões ao longo da sequência de ensino.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: SEB/CNE/MEC, 2018.

BRASIL. Ministério Público Federal. Procuradoria Regional da República. **Cartilha Mulheres na Política**. Brasília, DF: PRP/MP; Rio de Janeiro: FGV, 2022. Disponível em: https://diretorio.fgv.br/sites/default/files/arquivos/direito_rio_cartilha_mulheres_politica_ap5.pdf. Acesso em: 10 set. 2023.

DOCUMENTÁRIO: Participação feminina na política. [S. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (39min17s). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=VY8UWet_rYU. Acesso em: 10 set. 2023.

ENGEL, J. Statistical Literacy und Gesellschaft: Was ist Zivilstatistik?“, **Stochastik in der Schule**, [S. l.], v. 1, n. 39, p. 2-12, 2019.

ESTRELLA, S. El formato tabular: una revisión de literatura. **Revista Actualidades Investigativas en Educación**, San José, v. 2, n. 14, p. 1-23, 2014.

GAL, I. Adults' statistical literacy: Meanings, components, responsibilities. **International statistical review**, [S. l.], v. 70, n. 1, p. 1-25, 2002.

LUGAR de Mulher é na Política: documentário mostra conquistas da bancada feminina no Senado. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (27min). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dHeEmvkUpBI>. Acesso em: 10 set. 2023.

SANTANA, E. R. S. **Estruturas Aditivas**: o suporte didático influencia a aprendizagem do estudante? 2010. 343 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

SANTANA, E. R. S.; CAZORLA, I. M. O Ciclo Investigativo para o ensino de conceitos estatísticos. **Revemop**, Ouro Preto, v. 2, p. 1-22, 2020.

TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. **Divulgação de Candidaturas e Contas eleitorais**: 2022. Brasília, DF: TSE, 2022. Disponível em: <https://divulgacandcontas.tse.jus.br/divulga/#/>. Acesso em: 10 set. 2023.

WALLMAN, K. K. Enhancing statistical literacy: enriching our society. **Journal American Statistical Association**, [S. l.], v. 88 (421), p. 1-8, 1993.

WILD, C.; PFANNKUCH, M. Statistical thinking in empirical enquiry. **International Statistical Review**, [S. l.], n. 67, p. 223-265, 1999.

Artigo recebido em: 04/08/2024

Aceito para Publicação em: 17/06/2024