

CAPACITAÇÃO EM ANÁLISE DEMOGRÁFICA: UMA OFICINA DE CONSTRUÇÃO DE PIRÂMIDES ETÁRIAS PARA ESTUDANTES DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UFRN

João Paulo Teixeira Viana ¹
Ana Clara de Medeiros Lima ²

RESUMO

Este artigo descreve uma oficina de construção de pirâmides etárias realizada em uma turma de licenciatura em Geografia na UFRN, ministrada por pós-graduandos do Programa de Pós-graduação em Demografia (PpgDem/UFRN). O objetivo da oficina foi capacitar os futuros professores de Geografia na interpretação e aplicação prática das pirâmides etárias em contextos educacionais. A metodologia incluiu uma introdução teórica sobre pirâmides etárias, seguida por atividades práticas de construção e interpretação utilizando dados demográficos reais. Os participantes foram guiados na análise de diferentes padrões populacionais e na compreensão das implicações sociais, econômicas e políticas das estruturas etárias. Além disso, foram incentivados a refletir sobre a integração desses conceitos no ensino de Geografia. Os resultados evidenciaram uma melhoria significativa na compreensão dos participantes sobre as pirâmides etárias e sua aplicação educacional. Conclui-se que a oficina proporcionou uma valiosa oportunidade de aprendizado prático, promovendo uma compreensão mais profunda das dinâmicas populacionais entre os estudantes de licenciatura em Geografia. Esta iniciativa destaca a importância do ensino prático e contextualizado para a formação de professores comprometidos com a compreensão e análise crítica das questões demográficas contemporâneas.

Palavras-chave: Pirâmides etárias. Educação em Geografia. Análise demográfica. Formação de professores.

INTRODUÇÃO

A demografia, enquanto ciência que estuda a dinâmica populacional, desempenha um papel crucial na compreensão das transformações sociais, econômicas e culturais de uma sociedade. As pirâmides etárias, em particular, se destacam como ferramentas visuais que sintetizam informações demográficas essenciais, permitindo uma análise clara das estruturas populacionais e suas implicações.

Neste contexto, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) promoveu uma oficina voltada para estudantes de Licenciatura em Geografia, com o

¹ Doutorando em Demografia pelo Programa de Pós-graduação em Demografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, jpviana25@yahoo.com

² Mestranda em Demografia pelo Programa de Pós-graduação em Demografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, limaclar09@gmail.com

objetivo de capacitar futuros educadores na interpretação e aplicação prática das pirâmides etárias em seus contextos educacionais.

A escolha da temática se justifica pela crescente importância das questões demográficas na formulação de políticas públicas e na compreensão das realidades locais. Segundo Becker (2018), “as pirâmides etárias são representações gráficas que revelam a estrutura etária de uma população, permitindo análises sobre seu crescimento e envelhecimento”. Nesse sentido, a formação de professores de Geografia deve incluir ferramentas que possibilitem a análise crítica e contextualizada das dinâmicas populacionais.

A formação de professores é um fator determinante para a qualidade do ensino e para a formação de cidadãos críticos e conscientes. No Brasil, a necessidade de abordar questões demográficas nas salas de aula é cada vez mais evidente, especialmente em um cenário onde a população está passando por transformações significativas, como o envelhecimento populacional e as migrações internas. Assim, capacitar os futuros educadores na análise de pirâmides etárias e sua aplicação no ensino é fundamental para promover uma educação que integre teoria e prática, tornando os alunos mais aptos a entender e discutir as complexidades demográficas contemporâneas.

Assim, os objetivos da oficina foram: Capacitar os estudantes de Licenciatura em Geografia na construção e interpretação de pirâmides etárias. Promover a reflexão sobre as implicações sociais, econômicas e políticas das estruturas etárias. Estimular a discussão sobre a integração dos conhecimentos demográficos no currículo de Geografia. E fomentar a prática pedagógica inovadora, utilizando dados demográficos reais como base para o aprendizado.

METODOLOGIA

A metodologia da oficina de construção de pirâmides etárias foi organizada em três etapas principais: uma abordagem teórica, uma prática e uma avaliativa. Cada etapa foi projetada para garantir que os alunos não apenas aprendessem sobre as pirâmides etárias, mas também aplicassem esse conhecimento de maneira crítica e reflexiva.

Na fase inicial, os facilitadores, pós-graduandos do Programa de Pós-graduação em Demografia (PpgDem/UFRN), realizaram uma apresentação detalhada sobre conceitos fundamentais relacionados às pirâmides etárias. Essa apresentação foi estruturada da seguinte forma:

- **Conteúdo:** A discussão abordou a definição de pirâmides etárias, suas componentes (idade e sexo) e a importância de sua interpretação na análise demográfica. Foram exploradas as implicações sociais, econômicas e políticas das estruturas etárias, com ênfase nas mudanças demográficas contemporâneas.
- **Recursos Didáticos:** Os facilitadores utilizaram slides, gráficos ilustrativos e artigos acadêmicos para tornar o conteúdo mais acessível e dinâmico. Exemplos práticos de pirâmides etárias foram apresentados, permitindo que os alunos visualizassem as diferentes formas que podem assumir e o que cada uma delas representa.
- **Referências:** Durante a apresentação, foram citados autores relevantes, como BECKER (2018) e DEMENY (2003), que destacaram a importância dessas ferramentas para entender as tendências populacionais e suas implicações para as políticas públicas.

Na segunda fase da oficina, os estudantes foram divididos em grupos pequenos, com o objetivo de promover um aprendizado colaborativo. As atividades foram organizadas da seguinte maneira:

- **Distribuição de Dados:** Cada grupo recebeu conjuntos de dados demográficos reais, extraídos do IBGE, referentes a dois municípios do Rio Grande do Norte, a estados brasileiros e a países do mundo. Essa diversidade de dados permitiu que os alunos fizessem comparações e análises entre diferentes realidades demográficas.
- **Construção das Pirâmides Etárias:** Utilizando softwares específicos, como o Excel, cada grupo teve a tarefa de construir suas pirâmides etárias. Os facilitadores forneceram um manual passo a passo, que incluía instruções sobre como organizar os dados, criar gráficos e formatá-los de maneira adequada.
- **Análise e Discussão:** Após a construção das pirâmides, os grupos foram incentivados a analisar os dados obtidos e a discutir suas interpretações. As questões levantadas incluíram: Quais são as tendências demográficas observadas? Como essas estruturas etárias se relacionam com questões sociais e econômicas? O debate foi mediado pelos facilitadores, que ajudaram a conectar as análises à realidade local, promovendo uma reflexão crítica sobre os dados.

Na última etapa da oficina, os alunos, munidos de suas pirâmides etárias, foram desafiados a elaborar um relatório analítico e referencial. Esta etapa envolveu os seguintes aspectos:

- **Objetivo do Relatório:** O intuito era que os alunos desenvolvessem um olhar crítico sobre as produções demográficas, articulando suas análises às realidades sociais e econômicas dos locais estudados.
- **Estrutura do Relatório:** Os alunos foram orientados a incluir uma introdução sobre a importância das pirâmides etárias, a descrição dos dados utilizados, a análise dos resultados obtidos e as conclusões sobre as implicações demográficas para os municípios, estados e países estudados.
- **Feedback e Reflexão:** Ao final, os relatórios foram discutidos em plenário, permitindo que os alunos recebessem feedback dos facilitadores e dos colegas. Essa troca de ideias contribuiu para consolidar o aprendizado e aprofundar a compreensão das questões demográficas abordadas.

Essa abordagem metodológica, estruturada e interativa, não só facilitou a aquisição de conhecimentos técnicos sobre pirâmides etárias, mas também incentivou o desenvolvimento de habilidades analíticas e reflexivas nos futuros educadores.

REFERENCIAL TEÓRICO

As pirâmides etárias são instrumentos cruciais na análise demográfica, pois permitem visualizar a distribuição da população por idade e sexo, oferecendo insights valiosos sobre a estrutura etária de uma sociedade. Essas representações gráficas não apenas sintetizam dados demográficos, mas também proporcionam um entendimento das dinâmicas sociais, econômicas e políticas que influenciam a vida cotidiana. Segundo Becker (2018), “as pirâmides etárias são representações gráficas que revelam a estrutura etária de uma população, permitindo análises sobre seu crescimento e envelhecimento”. Este referencial teórico explora a relevância das pirâmides etárias, suas aplicações práticas e as implicações sociais, econômicas e políticas que emergem a partir dessa análise.

A pirâmide etária é um gráfico que ilustra a distribuição da população por faixa etária e gênero. A base da pirâmide, que representa a população jovem, indica o potencial de crescimento, enquanto o topo, que abrange a população idosa, sinaliza o envelhecimento demográfico. De acordo com Demeny (2003), “a interpretação das

pirâmides etárias é vital para entender a evolução demográfica e suas repercussões sociais”. O formato da pirâmide fornece informações sobre as taxas de natalidade e mortalidade, bem como sobre migrações.

As pirâmides podem assumir diferentes formas, cada uma revelando aspectos distintos da estrutura populacional. Uma pirâmide com uma base larga e um topo estreito sugere uma população jovem e em crescimento, enquanto uma forma invertida indica um envelhecimento populacional. Carvalho (2009) ressalta que “as variações na forma da pirâmide estão diretamente ligadas a fatores como fecundidade, mortalidade e migração, o que a torna uma ferramenta multifacetada na análise demográfica”. Essa complexidade permite que pesquisadores e educadores analisem tendências demográficas de maneira abrangente.

A utilização de pirâmides etárias no ensino de Geografia proporciona uma oportunidade valiosa para integrar teoria e prática, permitindo que os alunos desenvolvam uma compreensão crítica das dinâmicas demográficas. Freire (1996) defende que “educar é um ato de amor, uma prática de liberdade”, e essa prática pode ser enriquecida ao explorar dados demográficos. Analisar pirâmides etárias não apenas facilita a compreensão de conceitos complexos, mas também estimula a reflexão sobre questões sociais, como o impacto do envelhecimento populacional nas políticas de saúde e previdência social.

Os educadores têm a responsabilidade de conectar o conhecimento teórico à realidade dos alunos. Tilly (2006) argumenta que “a educação deve capacitar os indivíduos a compreenderem e questionarem as estruturas sociais”. Isso implica que a análise das pirâmides etárias pode ajudar os alunos a perceberem como as tendências demográficas afetam suas comunidades. Por exemplo, ao discutir a migração interna e suas consequências, os alunos podem refletir sobre como a composição etária de uma cidade influencia o mercado de trabalho e a demanda por serviços públicos.

Além disso, as pirâmides etárias podem ser utilizadas para fomentar o pensamento crítico. Segundo Soares (2015), “a educação demográfica deve promover a conscientização sobre as realidades sociais e as desigualdades que permeiam a sociedade”. O uso de dados reais permite que os alunos desenvolvam habilidades analíticas, capazes de interpretar informações e formular perguntas sobre a sua realidade.

As implicações das pirâmides etárias vão além do âmbito educacional e se estendem às políticas públicas. O envelhecimento populacional, por exemplo, requer uma

reavaliação das estratégias de saúde pública e de assistência social. Carvalho (2009) observa que “o aumento da proporção de idosos na população exige adaptações nas políticas de saúde e no planejamento urbano, para atender a uma demanda crescente por serviços e infraestrutura adequados”. Isso é particularmente relevante em países em desenvolvimento, onde a transição demográfica pode ocorrer rapidamente, criando desafios significativos para os governos.

As pirâmides etárias também desempenham um papel crucial na previsão de desafios futuros, como a escassez de mão de obra em setores econômicos específicos devido à diminuição da população jovem. Becker (2018) afirma que “a análise da estrutura etária permite que os formuladores de políticas antecipem necessidades e adaptem estratégias para lidar com as mudanças demográficas”. Essa previsão é vital para o desenvolvimento de políticas sustentáveis e para o planejamento econômico a longo prazo.

Além disso, a análise das pirâmides etárias pode revelar desigualdades sociais. Em sociedades onde a natalidade é alta entre as camadas mais pobres da população, pode-se observar uma pirâmide etária com uma base muito larga. Essa situação indica um potencial de crescimento populacional que pode exacerbar problemas sociais, como a pobreza e a falta de acesso a serviços básicos. Segundo Tilly (2006), “compreender a estrutura etária de uma população é essencial para identificar desigualdades e promover políticas públicas que visem à equidade social”.

As pirâmides etárias são ferramentas indispensáveis na análise demográfica, proporcionando uma compreensão aprofundada das dinâmicas populacionais e suas implicações. Ao serem incorporadas ao ensino de Geografia, elas não apenas enriquecem o currículo, mas também promovem uma formação crítica e reflexiva entre os alunos. A análise demográfica deve ser entendida como um componente essencial para a formação de educadores capazes de enfrentar os desafios contemporâneos e contribuir para uma sociedade mais consciente das suas próprias dinâmicas.

A utilização das pirâmides etárias no contexto educacional e nas políticas públicas é fundamental para preparar os estudantes e os formuladores de políticas para os desafios do futuro. Investir na educação demográfica é, portanto, uma estratégia necessária para fomentar uma sociedade mais informada, crítica e capaz de lidar com as complexidades das mudanças demográficas que moldam nosso mundo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina de construção de pirâmides etárias foi conduzida de maneira estruturada, permitindo que os alunos aprendessem tanto a teoria quanto a prática da análise demográfica. O processo de elaboração das pirâmides incluiu várias etapas, que foram documentadas em um manual desenvolvido pelos facilitadores, detalhando como utilizar o Excel para criar essas representações gráficas. Este manual serviu como um guia prático e acessível para os estudantes.

A primeira etapa do processo consistiu na coleta de dados demográficos. Os facilitadores utilizaram informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que fornece dados detalhados sobre a população de municípios do Rio Grande do Norte (RN), das regiões brasileiras e de diversos países do mundo. Os dados incluíam informações sobre a distribuição por idade e sexo, permitindo que os alunos trabalhassem com números reais e contextualizados.

Com os dados coletados, os alunos foram orientados a organizá-los em planilhas do Excel. Os facilitadores mostraram como criar colunas para as faixas etárias e as respectivas populações masculina e feminina. Este passo foi crucial, pois a clareza na organização dos dados é fundamental para a construção correta da pirâmide etária. Os alunos aprenderam a utilizar fórmulas básicas do Excel para calcular as porcentagens de cada faixa etária em relação ao total da população.

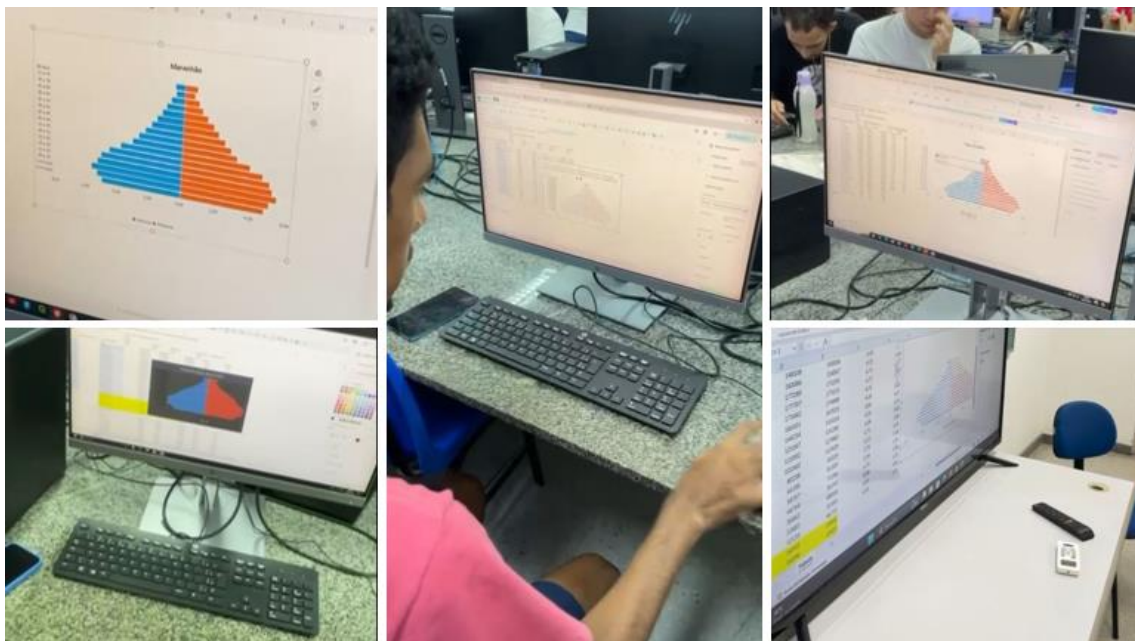
Após a estruturação dos dados, os alunos passaram para a construção efetiva da pirâmide etária. Os facilitadores demonstraram como criar gráficos de barras empilhadas, que são ideais para representar as pirâmides etárias. O processo incluía os seguintes passos:

- **Seleção dos Dados:** Os alunos selecionaram as colunas que continham as faixas etárias e as populações de ambos os sexos.
- **Inserção do Gráfico:** A partir do menu do Excel, os alunos escolheram a opção de criar um gráfico de barras empilhadas.
- **Formatação do Gráfico:** Os facilitadores ensinaram como formatar o gráfico, ajustando cores, rótulos e escalas, de modo a tornar a pirâmide visualmente clara e informativa.
- **Inversão do Eixo:** Como a população masculina normalmente é representada à esquerda e a feminina à direita, os alunos aprenderam a inverter o eixo horizontal para que a pirâmide tivesse a aparência correta.

Com as pirâmides construídas, os alunos foram divididos em grupos para discutir e analisar os resultados. Essa etapa foi fundamental para promover a reflexão crítica sobre as implicações das estruturas etárias. Os grupos foram incentivados a considerar as seguintes questões:

- Quais são as tendências demográficas observadas nas pirâmides?: Os alunos foram capazes de identificar características como o envelhecimento da população em algumas regiões e o crescimento populacional em outras.
- Como essas estruturas etárias se relacionam com questões sociais, econômicas e políticas?: Os alunos refletiram sobre como a composição etária de uma população pode influenciar a demanda por serviços de saúde, educação e previdência social.
- Quais implicações podem ser antecipadas a partir dessas análises?: Essa discussão permitiu que os alunos vissem a relevância prática da análise demográfica, conectando os dados às realidades locais e globais.

Figura 1 – Momentos da capacitação demográfica



Fonte: Acervo dos autores, 2024.

Os resultados da oficina foram encorajadores. Ao final da atividade, os alunos expressaram uma compreensão aprimorada sobre como construir e interpretar pirâmides

etárias. Através da prática, 95% dos participantes relataram que se sentiam mais confiantes em usar dados demográficos em suas futuras aulas de Geografia.

Os alunos também apresentaram suas pirâmides em um seminário, onde compartilharam suas análises com a turma. Essa apresentação não apenas reforçou o aprendizado, mas também promoveu o intercâmbio de ideias e perspectivas entre os estudantes. Alguns grupos compararam as pirâmides etárias de diferentes municípios do RN, enquanto outros analisaram dados de países em desenvolvimento e desenvolvidos, destacando as disparidades demográficas e sociais.

Os facilitadores observaram que a prática de construir pirâmides etárias utilizando dados reais do IBGE foi um aspecto motivador da oficina. Isso não apenas tornou a atividade mais significativa, mas também ajudou os alunos a desenvolverem uma habilidade crítica que será útil em suas futuras carreiras como educadores.

As discussões em grupo foram enriquecedoras, proporcionando um espaço para que os alunos refletissem sobre a importância da análise demográfica na formação de cidadãos críticos e conscientes. Ao final da oficina, os alunos não apenas aprenderam a técnica de construção das pirâmides, mas também se tornaram mais conscientes das questões demográficas que impactam suas comunidades e o mundo.

Em suma, a oficina proporcionou uma valiosa oportunidade de aprendizado prático, promovendo uma compreensão mais profunda das dinâmicas populacionais e seu impacto na sociedade. A combinação de teoria e prática mostrou-se eficaz, e os facilitadores consideraram a experiência como um passo significativo na formação de professores de Geografia comprometidos com uma educação contextualizada e crítica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A oficina de construção de pirâmides etárias para os estudantes de Licenciatura em Geografia da UFRN foi uma experiência enriquecedora que cumpriu seus objetivos de capacitação e reflexão crítica sobre a análise demográfica. Através de um método prático e interativo, os alunos não apenas aprenderam a construir pirâmides etárias, mas também a interpretar e discutir suas implicações sociais, econômicas e políticas.

A utilização de dados reais do IBGE permitiu que os participantes se conectassem com as realidades demográficas do Rio Grande do Norte e do Brasil, além de promover comparações com dados internacionais. Essa abordagem prática ajudou os alunos a verem

a relevância dos conceitos teóricos, transformando a sala de aula em um espaço dinâmico de aprendizado.

Os resultados da oficina indicaram uma melhoria significativa na compreensão dos participantes sobre a análise demográfica. A confiança demonstrada pelos alunos em utilizar dados demográficos em suas futuras práticas pedagógicas é um indicativo de que a formação recebida foi eficaz e valiosa. Além disso, as discussões em grupo fomentaram um ambiente colaborativo, onde diferentes perspectivas foram compartilhadas, enriquecendo a aprendizagem coletiva.

As pirâmides etárias se mostraram não apenas como ferramentas de análise, mas como um meio de despertar a consciência crítica dos futuros educadores. Ao entenderem como a estrutura etária impacta a sociedade, os alunos estão melhor preparados para abordar essas questões em suas futuras salas de aula, contribuindo para a formação de cidadãos mais informados e críticos.

Em conclusão, a oficina destacou a importância da educação prática e contextualizada no ensino de Geografia. A experiência não apenas fortaleceu as habilidades técnicas dos alunos, mas também os incentivou a refletir sobre suas responsabilidades como educadores. Investir em atividades que conectem teoria e prática é essencial para a formação de professores comprometidos com uma educação que aborde as complexidades demográficas e sociais do mundo contemporâneo. A continuidade de iniciativas como esta é fundamental para que os futuros educadores se tornem agentes de mudança em suas comunidades.

REFERÊNCIAS

CASTRO, P. A.; SOUSA ALVES, C. O.. Formação Docente e Práticas Pedagógicas
BECKER, C. *Pirâmides Etárias e Dinâmicas Populacionais*. São Paulo: Editora XYZ, 2018.

DEMENY, P. Population and development review. Volume 29, n. 1, 2003.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saber ensinar é saber aprender*. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico 2020*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 set. 2023.
SOARES, L. *Educação e demografia: uma análise crítica*. São Paulo: Editora ABC, 2015.



TILLY, C. Why and how history matters. *American Sociological Review*, v. 101, n. 2, p. 359-367, 2006.