

# LEITURA E PRODUÇÃO DE GRÁFICOS COMO RECURSO PARA COMPREENSÃO DO CONTEÚDO POPULAÇÃO BRASILEIRA NAS AULAS DE GEOGRAFIA

Eduardo Soares da Silva  
Universidade Estadual da Paraíba  
email: [eduardofla358@gmail.com](mailto:eduardofla358@gmail.com)

Josandra Araújo Barreto de Melo  
Universidade Estadual da Paraíba-UEPB  
email: [ajosandra@yahoo.com.br](mailto:ajosandra@yahoo.com.br)

## RESUMO

O ensino de Geografia é um campo de realizações e dilemas, onde, muitas vezes a chave para uma aula satisfatória e para o desenvolvimento de um projeto pedagógico pode estar no mais simples dos recursos e procedimentos metodológicos. O ensino de Geografia no nível fundamental tem o objetivo de mostrar e relacionar conceitos, temas e possibilidades, os gráficos, portanto, passam a ser um elemento pedagógico e geográfico passível de encaixar-se neste patamar. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é mostrar como os gráficos podem ser um importante recurso nas aulas de Geografia, principalmente para a compreensão do conteúdo sobre população brasileira. Este trabalho foi desenvolvido a partir de uma proposta de abordagem qualitativa do ensino de Geografia e do desenvolvimento de um projeto de intervenção pedagógica para alunos matriculados na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor Itan Pereira, em Campina Grande-PB, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência-PIBID do curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB. As intervenções para a realização do projeto foram divididas em uma parte teórica, com o aprendizado de conceitos populacionais e dos gráficos de barra, linha e setores. A outra etapa envolveu a construção de gráficos em papel milimetrado através de dados populacionais do Brasil. As etapas e as intervenções feitas evidenciaram a concretização do que foi pensado, porém muitos imprevistos e cortes tiveram que ser feitos ao passo que ações não pensadas aconteceram, dando um requisito a mais no sucesso das ações edificadas neste trabalho. Por fim, ficou claro como cada conteúdo pode ter um recurso principal a ser utilizado, como foi o caso do tema sobre população brasileira e sua relação com os gráficos.

Palavras Chave: Ensino de Geografia, gráficos, população brasileira, recurso geográfico.

## INTRODUÇÃO

A utilização de gráficos no ensino de Geografia é algo pouco praticado, onde professores, alunos e livros didáticos não fornecem a devida atenção ao seu ensino. O uso de gráficos como recurso pedagógico para as aulas de

Geografia pode evidenciar algo que abrange tanto a parte teórica quanto sua praticidade. Portanto, os gráficos são meios importantes para muitos conteúdos, procedimentos e métodos de ensino.

Porém, este dilema não acontece apenas na Geografia, outras disciplinas que também tem os gráficos como possibilidades, o caso da Matemática, por exemplo, simplesmente não a coloca em prática ou ensinam apenas como um mero conteúdo complementar. Pensando nesta dinâmica, o trabalho tem o objetivo de mostrar como o ensino de gráficos pode possibilitar um recurso pedagógico e geográfico importante, principalmente para o ensino do conteúdo sobre população brasileira, trabalhado no nível fundamental.

A metodologia está organizada em duas etapas, a primeira mostra como se deu a construção teórica sobre gráficos e a população brasileira. A segunda etapa foi prática, com a construção de gráficos utilizando dados populacionais do Brasil e do município de Campina Grande-PB.

O trabalho está estruturado em um referencial teórico sobre a relação histórica entre Geografia e os gráficos, tendo destaque a Geografia quantitativa, crítica e o momento atual do uso de gráfico no ensino de Geografia. A linguagem gráfica e seu uso para os estudos populacionais no ensino fundamental é outro ponto do trabalho, que pretende evidenciar os gráficos como uma possibilidade importante para a Geografia. Para a construção deste referencial foram consultadas obras que abordam o tema e para a edificação de discussões e reflexões concretas.

## **OS GRÁFICOS NA HISTÓRIA DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO AO SEU ENSINO NA GEOGRAFIA ESCOLAR**

Os gráficos são elementos da estatística, contudo podem ser utilizados por outras ciências, não apenas no que tange ao ensino, mas para pesquisa e construção de planejamentos e gestões sociais. Os gráficos têm a capacidade de serem utilizados para vários meios e por instituições, órgãos públicos e privados, em escolas e no cotidiano de pessoas e empresas.

Ao longo da história do pensamento geográfico, a utilização de gráficos foi variável, em alguns momentos esses elementos exerciam principal destaque para a Geografia, todavia, em outros períodos foram abandonados e secundarizados. A ciência geográfica, iniciada no século XIX, pode ser dividida em três períodos:

Geografia tradicional, teórica-quantitativa e moderna. Podem ser destacados os dois últimos momentos, onde a utilização dos gráficos exerceu maior destaque.

A Geografia Teórica-quantitativa foi a corrente metodológica que mais privilegiou os gráficos, com a utilização de dados matemático-estatísticos e paradigmas neopositivistas. Segundo Tonini (2003, p. 58 *apud* Peixoto & Cruz, s/d, p. 161), a partir de 1950 surgiu nos Estados Unidos um pressuposto questionador sobre a legitimidade metodológica da Geografia tradicional, o surgimento da Geografia teórica quantitativa, baseada nos moldes neopositivistas, tinha o objetivo de tornar a Geografia realmente científica, utilizando assim a linguagem matemática como estratégia. Deste modo:

O gráfico foi uma ferramenta adotada pela Geografia Teórica Quantitativa com o objetivo de transformar dados descritivos em informações matemáticas, as quais buscavam racionalizar as pesquisas com uma linguagem gráfica, ou seja, utilizando-se dos mais diferentes gráficos para quantificar uma determinada informação, representada no espaço geográfico. [...] (PEIXOTO & CRUZ, s/d, p. 162).

Entretanto, a Geografia teórica-quantitativa pouco refletiu nas salas de aulas da época. O seu desenvolvimento no Brasil, nas décadas de 1950 e 1960 não provocou modificações nas escolas brasileiras, pois a distância existente entre a universidade e a escola, bem mais acentuada que na atualidade, serviu de barreira para a chegada da *New Geography* no processo de ensino e aprendizagem. O ensino de Geografia até esta época ainda estava relacionado ao seu período tradicional, enquanto a pesquisa e órgãos públicos como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) já experimentava este novo meio teórico e metodológico.

A partir de 1970, ocorre outro processo de pensar e fazer Geografia, surgiu a corrente crítica da Geografia, de pensamento baseado na dialética e no materialismo marxista., provocando modificações conceituais e recusa de métodos e paradigmas teóricos e quantitativistas. A recusa na utilização de gráficos e também de mapas para representação espacial fez parte deste novo momento, sendo interessante notar que:

A Geografia sempre se utilizou tanto de elementos da Cartografia, quanto da própria comunicação gráfica para representar o espaço geográfico. “ Todavia, a partir dos anos de 1970, ocorreu um distanciamento entre o ensino da Geografia e essa ciência em razão do surgimento da Geografia Crítica” Neste momento ela baseava-se nas práticas marxistas e valorizava fortemente a sociedade em detrimento do espaço, fazendo com que a Cartografia caísse em descrédito. Os geógrafos alegavam que o seu uso era feito de forma mecanicista, associando-a, a prática da Geografia Tradicional, que estava sendo questionada neste período (SILVA, 2008, p.6).

Ao final da década de 1980, em razão de mudanças nas orientações teórico-metodológicas de algumas ciências e de diversas

pesquisas, a sua importância como linguagem cartográfica foi retomada, valorizando sua aplicação no ensino da Geografia” (SILVA, 2008, p. 6). Portanto, juntamente com a volta da cartografia para as escolas, o ensino de gráficos também voltou à tona. Silva (2008, p. 2) destaca que:

O atual período, denominado técnico-científico, é caracterizado por um conjunto de novas tecnologias e dados que perpassam os continentes, trazendo muitas transformações na sociedade. Diante da quantidade imensurável de informações que são apresentadas diariamente, em diferentes linguagens (escrita, falada, cartografada e gráfica), a Geografia destaca-se como uma ciência primordial para ajudar a desvendar os atuais acontecimentos, bem como interpretar essas linguagens, favorecendo o entendimento da organização do espaço geográfico.

Existem certos conteúdos, recursos e metodologias que não são praticados pelos professores de Geografia por razões que vão desde falta de equipamentos, estrutura e possibilidades disponíveis na escola, planejamento, tempo e motivação de professores para fazer acontecer o novo, o atual, ou mesmo o simples. É por esses motivos e condições que a maioria dos professores continuam com aulas corriqueiras e conservadoras. “[...] As aulas ainda seguem, em muitos casos, o estilo tradicional de transmissão verbal, com a preocupação principal de “passar” o conteúdo que está sistematizado e disponível nos currículos e no livro didático [...]” (CAVALCANTI, 2010, p.6).

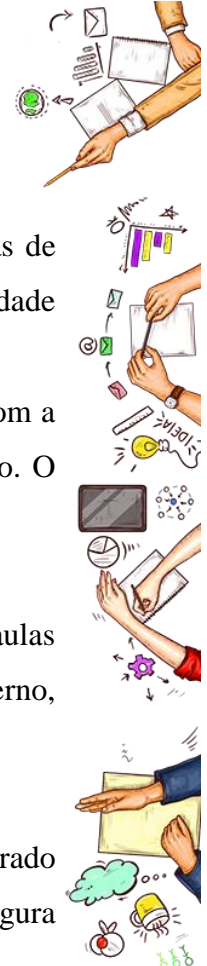
Os gráficos, em muitas ocasiões, são considerados conteúdos e recursos difíceis e pouco praticados por professores e pela escola em geral. O que se percebe é que são elementos encontrados no dia-a-dia de meios de comunicação, em livros didáticos e podem ser utilizados por várias disciplinas escolares, contudo, ao mesmo tempo que a linguagem gráfica pode ser evidenciada com facilidade a sua visualização pelos alunos é dificultada, como se os gráficos não fossem importantes ou mesmo invisíveis.

Passini (2010) aborda que o primeiro passo para a leitura gráfica é entender que existe uma informação entre os eixos vertical e horizontal e no encontro dos dois. A geografia passa a ser percebida nos gráficos a partir da capacidade de leitura e poder de síntese que os alunos passam a fazer.

## METODOLOGIA

Este artigo foi desenvolvido a partir de uma proposta de abordagem qualitativa do ensino de Geografia e o desenvolvimento de um projeto pedagógico para alunos matriculados em uma escola Estadual de Ensino Fundamental e



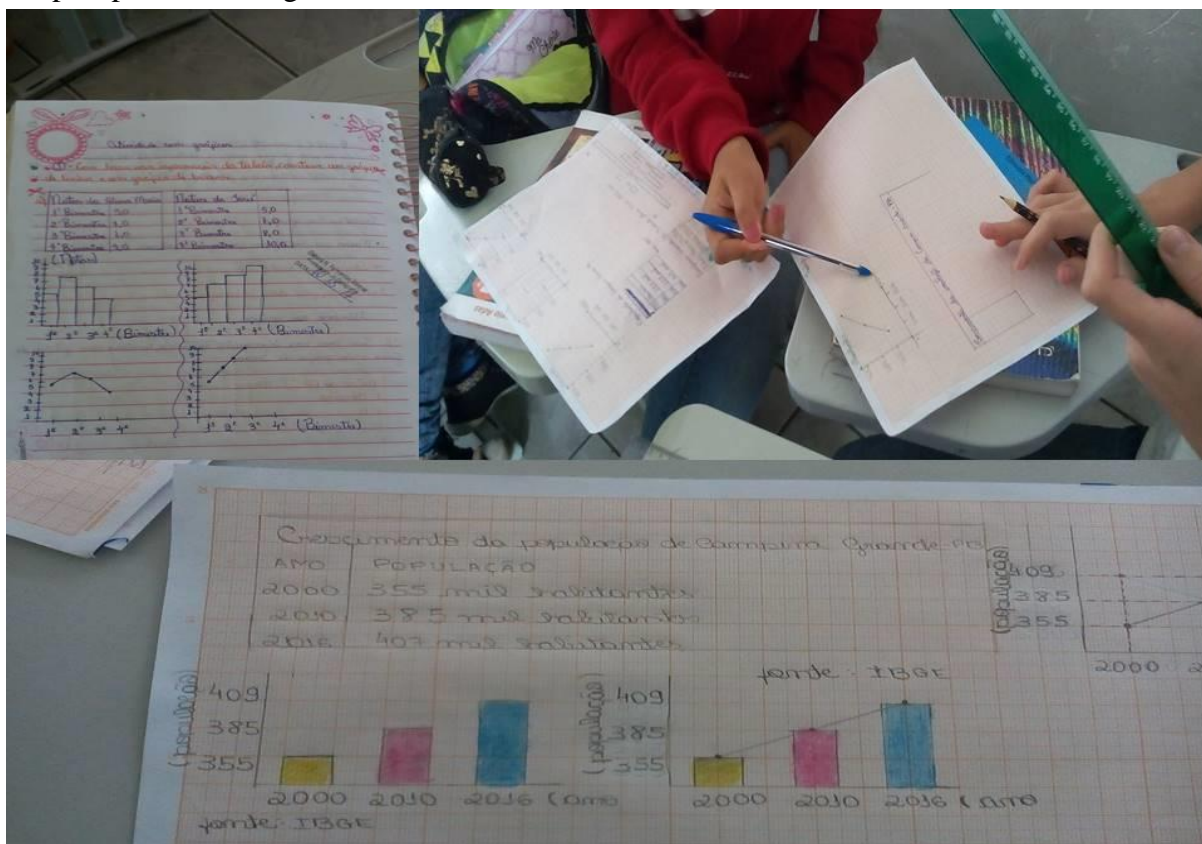


Médio, na cidade de Campina Grande, PB, Através do Programa institucional de Bolsas de Iniciação à Docência-PIBID do curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB.

No desenvolvimento do projeto foram desenvolvidas aulas teóricas e práticas, com a utilização de recursos pedagógicos, como: data show, livro didático e papel milimetrado. O percurso do projeto foi dividido em duas etapas:

- Realização de aulas teóricas sobre os temas em questão, através de aulas expositivas, diálogos em sala e atividades de construção de gráficos em caderno, usando como base dados gerais e populacionais locais e nacionais.
- Construção de gráficos de barra, linha e setores utilizando papel milimetrado utilizando dados populacionais do Brasil e de Campina Grande-PB, conforme Figura 01.

**Figura 01:** Recursos utilizados para a realização do projeto pedagógico, onde ferramentas simples promoveram grandes resultados.



Fonte: Silva (2017).





A primeira etapa aconteceu com uma exposição introdutória sobre gráficos e tabelas, mostrando a importância e o uso dos mesmos. Seguindo a intervenção inicial, foi desenvolvido a construção no quadro e em caderno

de gráficos de barra e linha utilizando dados populacionais e pluviométricos. Antes de adentrar na temática sobre população foi mostrado alguns dados pluviométricos subjetivos e feito uma tabela com esses dados. Seguidamente, veio a tona a realização de dois gráficos com esses dados - o de barra e o de linha. Foi proposto um conteúdo que não constava no livro didático destacando a relação do mesmo com o conteúdo sobre população brasileira.

Vale destacar a pouca utilização do livro didático nas etapas do projeto, o mesmo foi requisitado, mas como um recurso a mais, sem grande importância, pois em livros didáticos, que em muitas escolas é o principal e único recurso disponível é bastante visível à utilização de gráficos, porém, ao mesmo tempo, a falta de relação conteúdo – gráfico, como se o mesmo estivesse lá como enfeite, ou mesmo como se o aluno já estivesse alfabetizado graficamente faz dos livros um elemento pouco útil para a leitura gráfica. Por ter estas características o livro foi utilizado mas com pouca ênfase pois

Na interação sujeito↔objeto, os gráficos dos livros didáticos podem prejudicar a construção da imagem, acesso à informação, porque não atendem às normas da gramática gráfica. A ausência do título, encontrada em vários gráficos, não possibilita ao aluno a primeira leitura da informação extrema do gráfico. “De que trata o gráfico?”; não há resposta (PASSINI, 2010, p. 182).

Os tipos de gráficos mais utilizados são de barras, linhas e setorial. Para usá-los é necessário considerar a sua forma, pois ela deve expressar melhor determinada relação e não pode estar desvinculada de seu conteúdo (MARTINELLI, 1998, p. 22). Portanto, foram estes tipos de gráficos os recursos mais utilizados para a compreensão do conteúdo sobre população.

O objetivo principal da segunda intervenção constava na construção no quadro e em caderno de gráficos de barra e de linha relacionando com dados de diversas variáveis. Sendo proposta, primeiramente, uma atividade gráfica com dados sobre a quantidade de alunos da sala e seguidamente com dados de diversas variáveis. Sobre estes gráficos. Silva (2008, p.14) destaca que

[...] um gráfico de barras permite melhor visualização da informação diferenciando-a, e permitindo comparar quantidades variadas de fenômenos sem continuidade. O gráfico de linha, por sua vez, poderá mostrar melhor a evolução de um aspecto relacionando com quantidade e tempo em um fenômeno com continuidade, [...]



A próxima intervenção aconteceu através da exposição e no diálogo sobre os conceitos de populoso, povoado e densidade demográfica, relacionando com a população brasileira com levantamento de problemáticas, indagações e exemplos. A intervenção foi pensada na aprendizagem dos principais conceitos populacionais, onde foi usado o recurso do Data Show, preparado através do livro didático da turma.

No que se referiu ao estudo sobre densidade demográfico foi realizado questões inicialmente respondidas no quadro e seguidamente realizadas no caderno como atividade complementar na relação ensino-aprendizagem.

Com um maior aprofundamento sobre o conteúdo população brasileira a quarta intervenção nasceu de uma amostragem sobre a distribuição histórica da população brasileira e as características sociais da população atual. Através de mapas e gráficos mostrados em data show o processo histórico de distribuição da população brasileira, o aprendizado dos conceitos e vazios demográficos e concentração populacional, os processos de urbanização, êxodo rural e dados sociais sobre a população nacional puderam ser colocados na pauta da aula e no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo.

A próxima intervenção objetivou a análise dos conceitos de imigração e emigração e os processos migratórios internos e externos brasileiros. Foi exposto e dialogado, através de conversas informais, exemplos simples e suposições os conceitos de imigração e emigração, tanto em território brasileiro quanto em as migrações externas.

Depois dos estudos sobre a população brasileira as intervenções práticas começaram a serem desenvolvidas, elas aconteceram com o objetivo de ser uma proposta de avaliação simples, porém, que fugisse dos padrões tradicionais, agora era a vez dos alunos construírem gráficos mais bem elaborados, com dados populacionais precisos e de fontes seguras como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os recursos utilizados para a realização dos gráficos era papel milimetrado, régua e lápis. Para a primeira produção gráfica feita pelos alunos foram utilizados dados de previsões populacionais de Campina Grande-PB para o ano de 2016.

A proposta de produções gráficas continuou em outra intervenção que desta vez focou no gráfico de barra para reproduzir através dos dados coletados sobre a população idosa, feminina e sobre a População Economicamente Inativa (PEI) e para a construção de pirâmides etárias. Aliás, graças à construção destes gráficos foi possível ao mesmo tempo ter uma maior relação ensino-aprendizagem sobre as temáticas, principalmente no que se refere à estrutura etária.



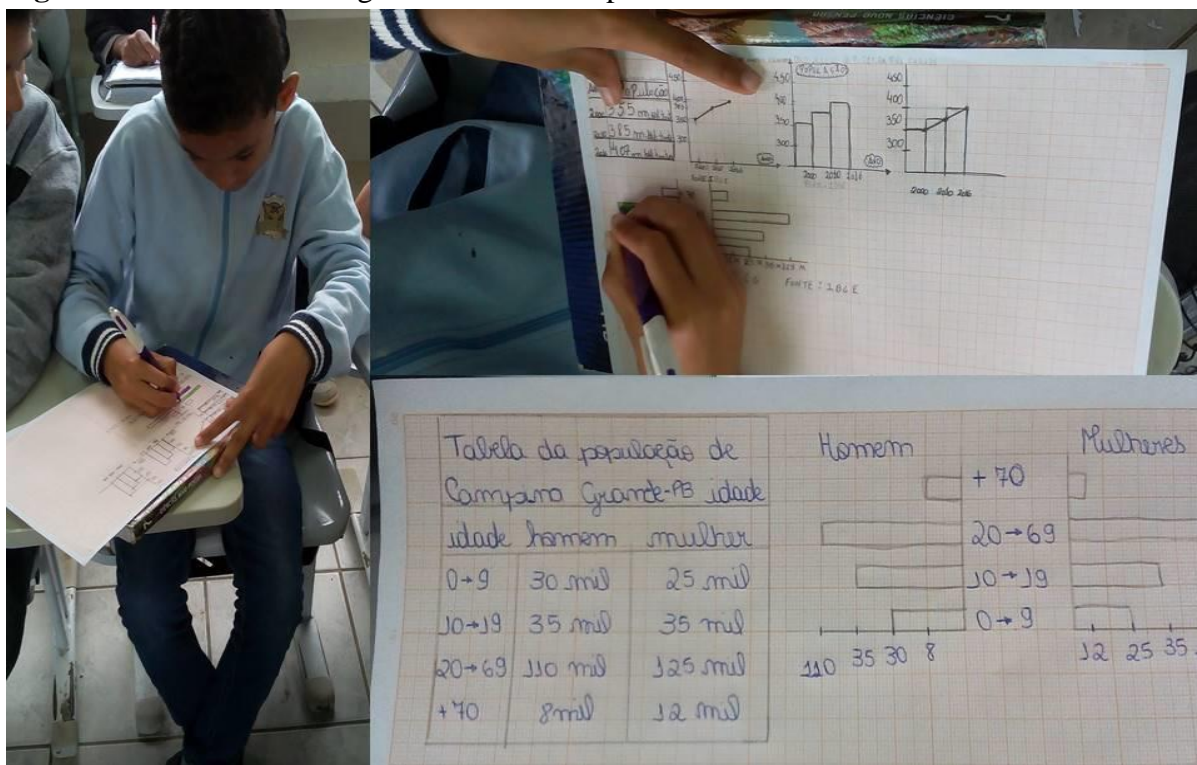


A última intervenção foi a mais intensa, onde à aula, sobre a diversidade racial e os afrodescendentes na população brasileira provocou uma atividade crítica e gráfica importante, sendo discutido a questão étnica na atualidade, o racismo e as desigualdades raciais. Foi feito um levantamento de dados com os alunos da sala para saber a distribuição étnica deles e depois a construção de gráfico de setores utilizando estes dados. Os resultados foram especiais e o aprendizado da aula provocou uma verdadeira reflexão nos alunos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos com a realização do projeto se caracterizam como satisfatórios. Alguns momentos não foram realizados e outros não aconteceram da forma que deveriam, porém, momentos não planejados aconteceram e deu um outro tom as aulas promovidas. O aparato teórico foi grande, foi proposto o entendimento de muitos termos e temas, mas o resultado final foi favorável ao que foi pensado. A Figura 02 apresenta imagens dos alunos produzindo os gráficos nas aulas de Geografia.

**Figura 02:** Resultados dos gráficos realizados pelos alunos.



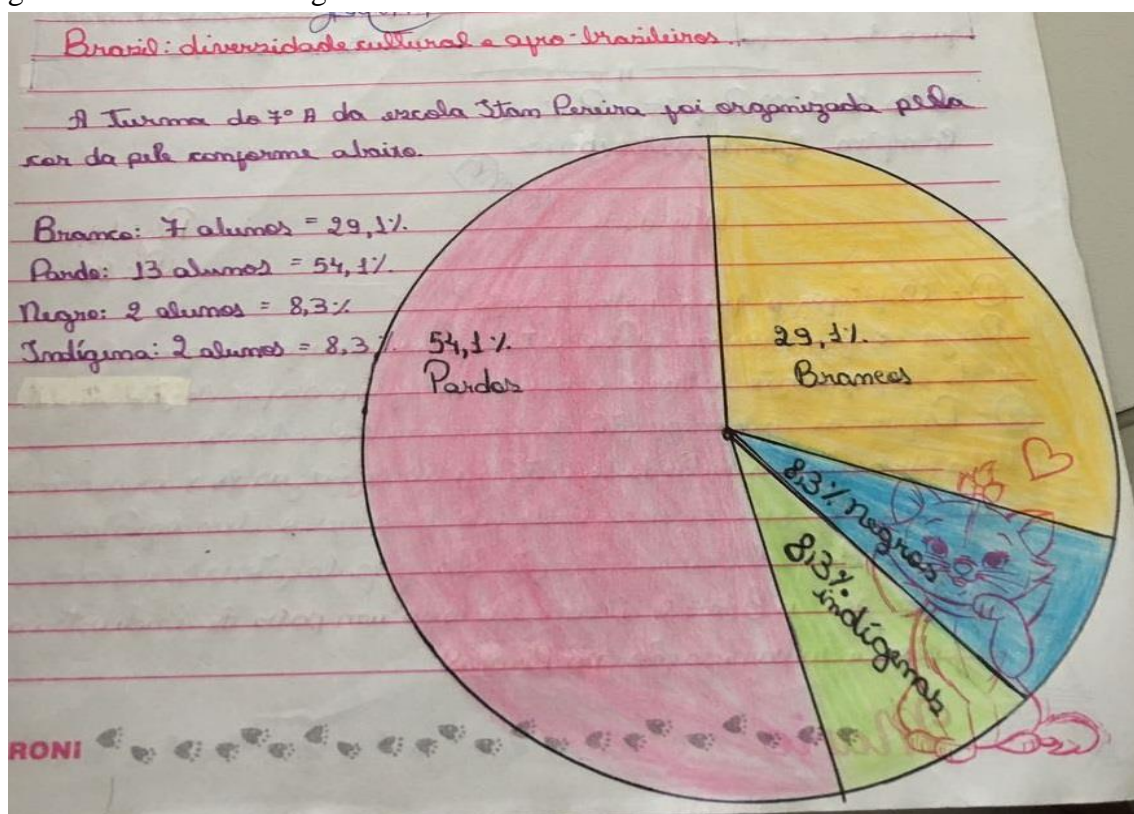
Fonte: Silva (2017).





Foi perceptível a aprovação dos discentes com o conteúdo proposto, sendo visível o fácil aprendizado dos alunos com os gráficos, assim como a falta de entendimento de outros, mas a primeira vista a relação entre o uso do recurso do quadro e da atividade proposta feita em caderno obteve êxito. As atividades foram harmoniosas, o fato de os alunos se identificarem com os procedimentos e com o conteúdo ajudou na relação ensino-aprendizagem, a correção individual dos gráficos feitos em caderno mostrou como a maioria da turma estava compreendendo bem o conteúdo. A Figura 03 mostra a construção de gráfico em caderno desenvolvida por aluno.

**Figura 03:** Gráfico de setores sobre a coleta de dados étnica da turma, intervenção que rendeu grandes análises e diálogos intensos.



Fonte: Silva (2017).

Através desta intervenção foi possível promover um diálogo intenso com os alunos. A exposição de perguntas o levantamento de problemas e as atividades em caderno proporcionou um aprimoramento na relação ensino-aprendizagem. Foi possível manter uma boa relação de ensino e aprendizagem com a participação quase que total da turma, mostrando como simples conversas e aulas informais, desde que organizadas podem trazer harmonia entre professor-aluno e conhecimento.

Independente da metodologia utilizada para inserir os gráficos no processo ensino-aprendizagem de Geografia, sua utilização não deve ser simplesmente por si só, é necessário que o educando entenda que os gráficos não representam figuras coloridas, mas que trazem dados e conteúdos que são representações do espaço vivido, do espaço geográfico (PEIXOTO & CRUZ, s/d, p. 164).

“Portanto, proporcionar ao educando a compreensão do Espaço Geográfico, através das Representações Gráficas, relacionando-a aos conteúdos, é necessário, para que ela não seja vista como um recurso técnico ou vazio sem fins práticos e científicos” (SILVA, 2008, P. 4).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das ações que foram desenvolvidas para a realização deste trabalho, o êxito do mesmo foi significativo. O objetivo de mostrar como recursos e temáticas consideradas difíceis e pouco praticadas nas aulas de Geografia, como é o caso dos gráficos pode ser utilizado de forma simples, mas esclarecedora e, principalmente, dar bons frutos na relação ensino-aprendizagem.

A relação entre um recurso existente no dia-a-dia da escola e das pessoas, contudo pouco visualizado mostra como trazer algo que pode ser relacionado com o presente, com a realidade torna aulas, ditas rotineiras algo prazeroso e intenso.

As etapas e as intervenções feitas evidenciaram a concretização do que foi pensado, porém muitos imprevistos e cortes tiveram que ser feitos, ao passo que ações não pensadas aconteceram, dando um requisito a mais no sucesso das ações edificadas neste trabalho.

Por fim, ficou claro como cada conteúdo pode ter um recurso principal a ser utilizado, como foi o caso do tema sobre população brasileira e sua relação com os gráficos.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – PERSPECTIVAS ATUAIS. *Anais...* Belo Horizonte, novembro de 2010. p. 1-16.

MARTINELLI, M. **Gráficos e Mapas: construa-os você mesmo**. São Paulo: Moderna, 1998. 120 p.

PASSINI, E. Y. Aprendizagem significativa de gráficos no ensino de Geografia. In: ALMEIDA, R. D. (organizadora). **Cartografia escolar**. 2. Ed. São Paulo: Contexto, 2011.

PEIXOTO, A. M. D.; CRUZ, E.. O desafio do trabalho com gráficos no processo ensino-aprendizagem de geografia. VI SEMANA DE CIÊNCIAS HUMANAS. **Anais...** Instituto Federal Fluminense. Campo dos Goytacazes-RJ. 16 a 19 de Novembro, p. 161-166.

SILVA, Aparecida de Fátima Alves. **Leitura e Interpretação de Mapas e Gráficos – uma estratégia na prática cartográfica.** Programa de Desenvolvimento Educacional do Governo do Estado do Paraná. 2007/2008.

