

O uso das imagens do Street View como instrumento de análise da segregação socioespacial em Santa Catarina

El uso de imágenes de Street View como instrumento para el análisis de la segregación socioespacial en Santa Catarina

The use of Street View images as an instrument for analyzing sociospatial segregation in Santa Catarina

Douglas Kaucz

Instituto Federal Catarinense, Brusque, SC, Brasil
dogii123@hotmail.com

Jairo Rodrigues Silva

Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Preto, MG, Brasil
jairo.rodrigues@ifmg.edu.br

Cecília Felix Andrade Silva

Instituto Federal de Minas Gerais, Ouro Preto, MG, Brasil
cecilia.andrade@ifmg.edu.br

Resumo

Esse artigo busca analisar o uso do Street View, como ferramenta para compreender a segregação socioespacial em Santa Catarina, envolvendo alunos do Ensino Fundamental II, de uma escola pública em Santa Catarina. O objetivo foi promover o pensamento crítico dos estudantes ao explorar a segregação socioespacial nas paisagens urbanas de municípios catarinenses. A metodologia incluiu o uso do Google Earth Pro, e atividades práticas realizadas na sala de informática, comparando localidades específicas dos municípios de Blumenau, Balneário Camboriú e Florianópolis. Os resultados indicam que os alunos identificaram diferenças socioespaciais significativas, como infraestrutura desigual e padrões de urbanização contrastantes. A partir do estudo, concluímos que o uso de tecnologias da informação geográfica (TIG) potencializam o ensino de Geografia, tornando-o mais dinâmico e motivador, ao mesmo tempo que possibilita a formação cidadã dos estudantes.

Palavras-chave: Street View; segregação socioespacial; ensino de geografia.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar el uso de Street View como herramienta para comprender la segregación socioespacial en Santa Catarina, con la participación de estudiantes de primaria de una escuela pública de Santa Catarina. El objetivo fue promover el pensamiento crítico de los estudiantes mediante la exploración de la segregación socioespacial en los paisajes urbanos de los municipios de Santa Catarina. La metodología incluyó el uso de Google Earth Pro y actividades prácticas realizadas en el laboratorio de informática, comparando ubicaciones específicas en los municipios de Blumenau, Balneário Camboriú y Florianópolis. Los resultados indican que los estudiantes identificaron diferencias socioespaciales significativas, como infraestructura desigual y patrones de urbanización contrastantes. Con base en el estudio, concluimos que el uso de las tecnologías de la información geográfica (TIG) mejora la enseñanza de la geografía, haciéndola más dinámica y motivadora, a la vez que facilita el desarrollo de la ciudadanía en los estudiantes.

Palabras clave: Street View; segregación socioespacial; enseñanza de la geografía.

Abstract

This article aims to analyze the use of Street View as a tool to understand socio-spatial segregation in Santa Catarina, involving elementary school students from a public school in Santa Catarina. The objective was to promote students' critical thinking by exploring socio-spatial segregation in the urban

landscapes of municipalities in Santa Catarina. The methodology included the use of Google Earth Pro and practical activities carried out in the computer lab, comparing specific locations in the municipalities of Blumenau, Balneário Camboriú and Florianópolis. The results indicate that students identified significant socio-spatial differences, such as unequal infrastructure and contrasting urbanization patterns. Based on the study, we conclude that the use of geographic information technologies (GIT) enhances the teaching of Geography, making it more dynamic and motivating, while enabling the development of citizenship among students.

Keywords: Street View; sociospatial segregation; geography teaching.

Introdução

Ensinar geografia nos tempos atuais exige que os professores repensem suas práticas, devendo por exemplo, utilizar as novas tecnologias, as quais contribuem com o desenvolvimento do pensamento geográfico. O uso da internet, e das tecnologias da informação geográfica (TIG) permitem um acréscimo em vários aspectos nas aulas de geografia, podendo demonstrar os conhecimentos de forma prática, com globos virtuais e maquetes digitais, visitas virtuais à locais de relevância nos estudos dos conteúdos, permitindo maior compreensão da análise espacial de seu espaço vivido, concebido e percebido, despertando um maior interesse por parte dos alunos. De acordo com Seccatto (2022), a popularização da internet e das mídias móveis transformou a maneira de se comunicar, pensar e entender o mundo, implicando em novas formas de aprender, ensinar e interpretar as práticas sociais no mundo atual.

Múltiplas possibilidades se expandem com o acréscimo de novas ferramentas, e com a acessibilidade crescente a salas de informática nas diferentes escolas, em diferentes regiões, o que permite afirmar que o acesso se torna cada vez mais democratizado. Os mapas estão presentes em várias tecnologias digitais de comunicação, servindo muitas vezes como um aspecto prático e didático. Diversas atividades podem ser realizadas com o uso de ferramentas virtuais, como Google Earth, My Maps, Street View, Windsky, OpenStretMap, Qgis. Essas ferramentas permitem a colaboração e cooperação entre estudantes na discussão de conteúdos geográficos e construção do pensamento geográfico.

As TIG não são fórmulas mágicas no Ensino de Geografia, mas se destacam como ferramentas que apresentam potencialidades junto a educação geográfica nas escolas. Assim, deve-se considerar as TIC como instrumentos que auxiliam no

processo de ensino-aprendizagem, expandido os limites da sala de aula e dos livros didáticos, como abordado em Maciel (2014):

As TIG trazem para dentro da sala de aula todo o mundo exterior, ou seja, tal como refere González (2006), estas tecnologias abrem uma janela para o território, fomentam um ensino mais prático e auxiliam o discurso do professor, permitindo que os conceitos mais abstratos da disciplina sejam mais facilmente assimilados e convertidos em aprendizagens significativas pelos discentes. Deste modo, os constrangimentos em realizar aulas de campo com os alunos são minorados perante as possibilidades de as TIG permitirem a execução de saídas de campo virtuais. (Maciel, 2014, p.158)

A utilização das TIG nas aulas de geografia permite expandir os conhecimentos, redimensionando os valores humanos, aprofundando as habilidades de pensamento e tornam o processo de ensino-aprendizagem mais participativo e motivante (Mercado, 2002). Portanto, novas formas de aprender surgem, e estas propiciam a construção de competências adequadas as mudanças aceleradas da sociedade atual, onde a tecnologia é considerada como um mediador do processo de ensino-aprendizagem, contribuindo na educação e construção com conhecimento a partir das atividades desenvolvidas em sala de aula.

Porém, é importante pontuar as diversas dificuldades encontradas em relação ao uso das TIG em sala de aula, tais como: falta de acesso pelas realidades estruturais da escola; uso intensivo das tecnologias de forma não didática pelos estudantes (ou professores); a falta de formação adequada dos professores para utilizarem as tecnologias; a falta de interesse de estudantes na utilização de ferramentas de cunho didático-pedagógico; as crescentes demandas educacionais de municípios e estados que prezam pelo conteudismo/apostilamento no processo de ensino.

As dificuldades e problemas na utilização de ferramentas relacionadas às TIG em sala de aula são muitas, atualmente estamos passando por um processo de proibição do uso do celular nas escolas, salvo algumas possibilidades de uso com base no cunho pedagógico de algumas ferramentas. Portanto, o acesso à internet deve ser feito em uma sala de informática, sendo que na maioria das vezes só tem uma única sala existente, em estruturas educacionais com números de alunos que podem passar do milhar, com dezenas de turmas, o que torna, de acordo com experiência nas escolas trabalhadas, o uso da informática privilégio e possibilidade de poucos, onde algumas instituições apresentam dificuldades com relação ao uso desses espaços.

O que se enfrenta cotidianamente são as precariedades encontradas no ensino público em contraponto a uma infinidade de possibilidades de tecnologias aplicadas à educação, mas ainda não plenamente estabelecida. Uma disputa em que a escola pública, ainda analógica, busca incessantemente alcançar, em linguagem e ferramentas, a dinâmica da vida conectada (Oliveira *et al.*, 2023, p. 279).

Com base nisso, os professores podem repensar as metodologias aplicadas em sala de aula, atendendo as demandas e realidades impostas pelas estruturas educacionais, mas tornando o estudo da Geografia ainda mais interativo e atraente para os estudantes. (Santos; Queiroz, 2023).

Essa pesquisa utilizou a ferramenta Street View do Google Earth Pro para analisar a realidade local, enfatizando a desigualdade Socioespacial de diferentes espaços no estado de Santa Catarina, com estudantes do Ensino Fundamental II, de uma escola da zona rural de Rio dos Cedros, SC. Trabalhar os conceitos tendo como apoio o uso dessa ferramenta contribuiu para o desenvolvimento do Pensamento Crítico dos alunos a partir da análise da realidade local. Portanto, com o advento de novas tecnologias utilizadas para desenvolver atividades educacionais, observa-se alterações nas concepções de ensino-aprendizagem relacionada as mudanças da Revolução Técnico-Científica-Informacional que o mundo atual está vivendo atualmente.

Ensinar, considerando essa grande onda de acesso à informação a qual está disponível de forma rápida e em todo lugar é um desafio. Precisa compreender que o acesso à informação por si só não significa construção do conhecimento, faz-se necessário utilizar da mesma para construir o conhecimento e contribuir com a construção do pensamento crítico, a partir da análise, síntese, pesquisa e interpretação da realidade proveniente desse conjunto de informações que estão disponíveis, enfatizando as questões positivas, os problemas e contextos vividos por meio de um olhar crítico.

Nesse sentido, a Geografia pode contribuir com uma formação na perspectiva da cidadania, a partir do reconhecimento dos direitos e deveres, e como esses direitos estão desigualmente distribuídos, por diversas questões (gênero, social, econômico). Como abordado por Callai (2018, p.27): “Fazer uma educação para a formação cidadã significa então mais do que reconhecer problemas sociais, ambientais, econômicos, significa fazer o exercício da crítica e compreender o significado desses problemas”.

Portanto, o uso adequado da informação pode gerar conhecimento e propiciar uma visão crítica sobre diversas questões, contribuindo para uma formação cidadã ao permitir que o aluno compreenda a sua realidade e as interrelações com outros locais, partindo de diversas escalas de análise, como a Local, Regional e Global.

Metodologia

A metodologia empregada nessa pesquisa baseou-se na utilização do Street View como ferramenta de análise da paisagem para compreender a segregação socioespacial no estado de Santa Catarina. Analisou-se trabalhos que utilizaram o Street View em estudos geográficos, o que contribuiu para a realização desse trabalho.

A utilização do Google Earth Pro, em conjunto com outras ferramentas e linguagens, pode se tornar um recurso valioso no ensino de Geografia no contexto escolar, pois possibilita ao professor explorar diversos recursos didáticos (Siqueira; Silva, 2023). Evangelista; Moraes e Silva (2017, p.164) também discutem a utilização desse software, apontando que esse uso “capacita o aluno na compreensão do espaço geográfico, já que insere aspectos inovadores e motivadores no processo de ensino aprendizagem.”

Outro ponto a se destacar, ao utilizar o Street View, são os diferentes pontos de vista que os alunos podem ter contato ao explorar a ferramenta. Os mapas e imagens de satélite, no geral trazem um ponto de vista vertical, mas ao utilizar essas perspectivas, aliadas ao uso do Street View, o estudante poderá ter contato com outros tipos de visões, possibilitando um estudo mais detalhado da realidade observada, como apontado por Rizzatti, Batista, Becker e Cassol (2021)

O uso do Street View pode ser enriquecedor nas aulas de Geografia, ao tornar o aprendizado mais atrativo aos estudantes, porém é necessário uma série de cuidados, para que não se torne apenas uma distração ou passatempo para os alunos. Faz-se necessário conduzir a utilização da ferramenta de forma adequada para que realmente contribua com o Ensino de Geografia em sala de aula:

[...] essas práticas, ditas inovadoras, precisam estar devidamente alinhadas aos planos curriculares, para que não incorram num modernismo vazio, sem conteúdo e sem sentido, mas sejam, de fato, instrumentos que contribuam

para o engajamento e aprendizado de discentes e docentes, no ambiente escolar (Batista *et al.*, 2024, p. 98).

Portanto, o uso dessa ferramenta permite expandir os horizontes do ensino de Geografia, ao expandir as aulas dos métodos descritivos, para métodos que façam sentido com o contexto tecnológico atual. Nos baseamos em Santos e Queiroz (2023), quando afirmam que é necessário incorporar uma nova postura com o fazer docente, para a partir disso ensinar de maneira que faça sentido para o estudante, auxiliando-o a pensar criticamente sobre o seu próprio cotidiano.

A escolha dos locais de análise foi feita para demonstrar lugares, dentro de uma mesma cidade, que permitissem a compreensão sobre o acesso desigual à cidade, onde o espaço revela-se como homogêneo em função da intercambialidade imposta a ele, ao mesmo tempo que fragmentado pela existência do mercado imobiliário, a especulação imobiliária, a infraestrutura existente, localização e demais fatores que divide a cidade em pedaços com valores diversificados. Assim, a cidade torna-se expressão materializada da atuação da sociedade e do capital no espaço geográfico, através de um ambiente físico construído que deixa as suas marcas na paisagem (Carlos, 2020; Negri, 2008).

Compreender como a segregação socioespacial atua no nosso mundo atual foi fundamental na definição da metodologia empregada no desenvolvimento da atividade proposta. Conforme Negri (2008, p.130):

A complexidade da sociedade atual face a questão da habitação leva-nos a buscar entender a produção e a separação entre as classes sociais nas cidades, separação esta não só espacial, como também, social. Como por exemplo, através da renda, do tipo de ocupação e do nível educacional.

Para a análise desses aspectos pelos estudantes foram selecionadas três cidades, que demonstrassem de maneira mais evidente essa situação no cotidiano: Blumenau, Balneário Camboriú e Florianópolis. Os lugares escolhidos evidenciam as diferenças e dicotomias contidas dentro do espaço urbano de grandes cidades, com nível de IDH-M consideradas como Muito Elevado. De acordo com dados mais atualizados em relação aos municípios no Brasil, extraídos do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e organizados no Atlas Brasil (2010), Florianópolis é a 1º colocada no estado, seguida em 2º lugar por Balneário Camboriú, e Blumenau é a 6º colocada da lista. A leitura desses dados ajuda a compreender

como os benefícios sociais e econômicos são desigualmente distribuídos dentro das cidades, ou como afirma Negri (2008, p.133): “A segregação de um se reflete na segregação do outro, dialeticamente no mesmo processo e ao mesmo tempo”.

A aplicação das atividades foi realizada na EMEF Pref. João Floriani em Rio dos Cedros, SC na turma do 7º ano da referida escola. Em sala os alunos foram introduzidos ao conceito de Segregação Socioespacial e da ferramenta que seria utilizada na pesquisa para a atividade. Foi demonstrada como funciona o software Google Earth Pro para os estudantes, e como utilizar o Street View para visualizar as paisagens por meio da perspectiva horizontal. Foi verificado que os estudantes conheciam o Street View, porém não conheciam ainda como utilizar a ferramenta Google Earth Pro.

Após essas explicações, que duraram em torno de 2 aulas, os estudantes foram levados à sala de informática, onde deveriam proceder a investigação por meio do Street View. Como preparação foi solicitado que anotassem no caderno um roteiro de como deveriam proceder, conforme quadro 1.

Quadro 1 - Orientações para utilizar o Street View

ORIENTAÇÕES USO DO STREET VIEW PARA INVESTIGAÇÃO DA SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL CIDADES E LOCAIS ESCOLHIDOS	
Observação: antes de utilizar o Street View o aluno deve ter conhecimento sobre o conceito de segregação socioespacial	
Blumenau, SC	
Jardim Blumenau	Vila Rua Araranguá
Balneário Camboriú, SC	Camboriú, SC
Av. Atlântica	Bairro Cedros Bairro Lídia Duarte
Florianópolis, SC	
Bairro Jurerê Internacional	Bairro Monte Cristo (Servidão Topázio) Bairro Morro da Cruz (Servidão da Felicidade)
Posteriormente os alunos devem analisar outros lugares além do proposto pelo professor	

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

Para abordar essas localizações, foram apresentados aos alunos uma lista desses lugares para pesquisarem e navegarem por essas ruas através do Street View, seguindo a sequência apresentada. Ao longo das visualizações das paisagens, os alunos foram instruídos a realizar anotações sobre o que observaram, a fim de

elaborar a análise final sobre se há segregação socioespacial pela análise desses espaços.

Porém, antes de realizar-se a pesquisa na sala de informática com os estudantes, foram discutidos os temas em sala de aula, procurando introduzir a temática, compreender como os alunos percebem essas diferenças socioespaciais em seu espaço, e se conhecem algum lugar que exista o que imaginam ser segregação socioespacial. Também se procurou entender se os alunos possuem a compreensão do conceito, e se detêm os conceitos necessários para a realização da atividade. Para realizar essa etapa, foi feito um questionário discursivo, para poderem expor seus conhecimentos sobre a temática.

Os estudantes foram orientados que essas localizações eram pontos de partida para a pesquisa, mas que não necessariamente deveriam se ater somente a elas, mas que serviriam como ponto de partida na investigação.

Após esse processo inicial com a apresentação do Google Earth e do Street View, explicando como funciona a ferramenta e qual será a pesquisa realizada e como deverá se proceder para as anotações, os alunos realizaram a pesquisa, e após isso, em sala, fizeram uma produção textual analisando os diferentes locais.

Resultados e discussão

A segregação socioespacial é um fenômeno complexo que reflete as desigualdades presentes nas cidades. A partir desse recorte, pode-se estudar a qualidade de vida e acesso da população à infraestrutura e condições de moradia. Assim, foi possível verificar como as desigualdades socioeconômicas estão presentes no estado de Santa Catarina, contribuindo para que os alunos desenvolvam a capacidade de identificar esses fenômenos, utilizando uma tecnologia geográfica, como a utilizada neste estudo, por meio da utilização de informações provenientes do Street View.

As duas das localidades escolhidas para a análise da segregação socioespacial na cidade de Blumenau estão a 2km de distância uma da outra, mas as diferenças encontradas na infraestrutura das duas localidades são enormes. O Jardim Blumenau é o bairro mais rico e valorizado do município, um dos mais arborizados e

com melhor infraestrutura; a região da Rua Araranguá (ou morro do Araranguá) é a região mais pobre da cidade (figura 1).

Figura 1 – Jardim Blumenau e Vila Rua Araranguá (Blumenau, SC)



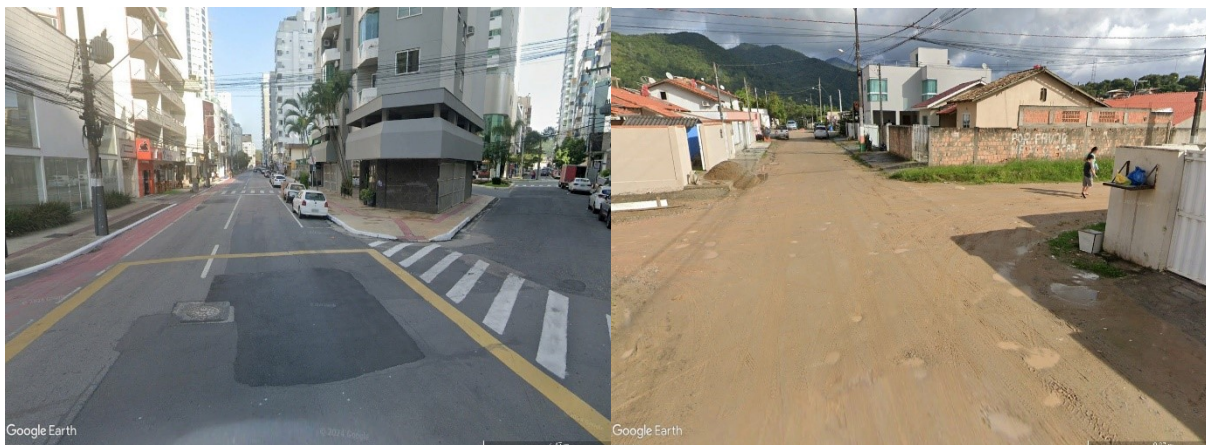
Fonte: Google Street View – Google Earth (2024).

Para a segunda comparação dos espaços de segregação socioespacial foram escolhidos dois municípios para análise, Balneário Camboriú e Camboriú. A escolha se dá pelo fato do crescimento de uma, impactar diretamente na outra, que por serem municípios vizinhos, e em processo de concentrada conurbação, não é possível separar os acontecimentos de uma cidade de sua vizinha homônima. Para demonstrar a questão do crescimento é possível analisar os dados do último Censo do IBGE (2022), em que Camboriú cresceu incríveis 79,87% em comparação à 2010. O município saiu de 62 mil habitantes para 112 mil habitantes, causando problemas relacionados à urbanização acelerada. A sua vizinha Balneário Camboriú teve um aumento de 28,74% no mesmo período, alcançando a marca de 139 mil habitantes.

A comparação pode ser vista na figura 2, em que demonstra a verticalidade e urbanização da Av. Brasil em Balneário Camboriú, enquanto do outro lado uma rua em Camboriú. A comparação poderia ser feita dentro de Balneário Camboriú, que apesar da imagem e propaganda alardearem a ideia da “Dubai Brasileira” (G1 - Santa Catarina, 2022), ela apresenta problemas urbanos e sociais como diversas outras cidades do Brasil, com imóveis com preços inacessíveis aos moradores, tornando-a uma cidade de elite, para poucos que possuem o dinheiro necessário para morar nela. Outros bairros da cidade não recebem a mesma atenção da parte costeira, tendo

problemas de acesso à transporte público, serviços, e outros direitos sociais essenciais. Entretanto, o que se procurou demonstrar a partir do recorte escolhido foi como o crescimento de uma cidade pode segregar e prejudicar outra cidade.

Figura 2 – Av. Brasil (Balneário Camboriú) e Rua Jailson Francisco Miranda (Camboriú)



Fonte: Google Street View – Google Earth (2024).

A última localização escolhida (figura 3) para a análise da segregação socioespacial em Santa Catarina foi o município de Florianópolis, comparando a famosa Avenida dos Búzios, conhecida pelas mansões em estilos sofisticados e modernos e a Servidão Topázio, localizada no Bairro Monte Cristo, parte continental da capital catarinense, conhecida pelos altos índices de mortes violentas e criminalidade (Souza, 2017).

A capital catarinense possui o 3º maior PIB do estado, e o melhor IDH-M (IBGE 2010). Os números escondem e mascaram boa parte da realidade encontrada no município, pois enquanto alguns bairros possuem estruturas e condições sociais altamente elevadas, outras sofrem com a falta e ausência quase total da presença do estado. Florianópolis possui a maior parte de seu território na ilha de Santa Catarina atravessada por diversas realidades, e que representa 97,23% da área do município. O restante do território de Florianópolis está localizado na parte continental, que representa o restante da área total.

Figura 3 – Av. dos Búzios (Jurerê Internacional) e Servidão Topázio (Monte Cristo)



Fonte: Google Street View – Google Earth (2024).

Conforme os estudantes foram usando a ferramenta novos locais foram sendo apontados e descobertos como exemplos da Segregação Socioespacial nos referidos municípios em Santa Catarina. Ao investigarem Balneário Camboriú por exemplo, ficaram impactados pela concentração de enormes prédios, sendo que alguns estudantes apontaram conhecer já o município, e sabiam localizar alguns prédios mais famosos do local. Porém ao mesmo tempo demonstraram não conhecer o município vizinho de Camboriú, muitos não compreendendo que se trata de dois municípios separados.

Também é relevante apontar como atividades que utilizem essa ferramenta devem ser bem conduzidas para que os discentes não se percam em observações que não sejam relevantes para a pesquisa. Os alunos demonstraram muita curiosidade na utilização do Street View, mas por algumas vezes alguns estudantes queriam utilizar para seus próprios interesses em detrimento da pesquisa. Esses casos pontuais podem ser remediados com constantes lembretes sobre o objetivo do estudo que se está fazendo.

Sobre a análise dos dados, os alunos observaram os locais a partir do Street View, posteriormente anotaram as características dessas localizações para utilizá-las em uma produção textual que tratasse da temática, relacionando aos locais investigados. Dessa forma os alunos apontaram a existência de “casas bonitas” em um lugar, enquanto em outro observava-se “lixos jogados nas ruas”. Os estudantes costumam relacionar o fator da Segregação Socioespacial a beleza dos espaços, sendo considerado belo para a maioria o lugar que possui uma urbanização

organizada, ruas arborizadas, casas de alto padrão, sem evidências de lixo espalhado pelo chão, entre outros. Isso demonstra que os alunos, conseguiram visualizar por meio das imagens do Street View os lugares onde existe uma concentração maior da riqueza e da pobreza considerando os locais estudados. Algumas das análises realizadas pelos estudantes podem ser verificadas no quadro 2.

Quadro 2 – Análise dos estudantes

Análise da segregação socioespacial pelos estudantes
“Por exemplo “Jardim Blumenau” é um lugar mais limpo, mais organizado, com mais vegetação, mais piscinas, mais/melhor condições de vida. Mas já “Vila Rua Araranguá” tem mais lixos, mais favelas, pouca condição de vida, e as casas também são muito juntas.”
“Segregação socioespacial é a divisão das classes sociais em áreas específicas de uma cidade, de acordo com suas características sociais e econômica, tipo como em Balneário Camboriú na Av. Brasil e Camboriú no Bairro Cedros. Av. Brasil: podemos ver um lugar movimentado, muitas coisas, carros de luxos, calçadas bem feitas, tudo asfaltado e em Bairro Cedros: tudo feio, calçamento, paralelepípedo feio, calçadas ruins, mato na rua. Aí podemos dizer que a divisão das classes é de grande diferença, Av. Brasil é um lugar que mora mais ricos e é difícil ver alguém de classe baixa morando lá, bairro Cedros é um lugar mais de classe baixa e é difícil de classe alta morar lá, por ser um lugar ruim de se morar”
“Observamos alguns lugares de Blumenau que analisamos e podemos ver a diferença entre esses lugares, por exemplo Jardim Blumenau é um lugar mais rico, tem muitos prédios, muito movimento, casas bonitas, já a Vila Rua Araranguá as casas são em morros e tem lixos jogados nas ruas, podemos ver uma segregação socioespacial entre esses lugares já que um lugar é de uma classe mais alta e que tem mais condições de vida melhor”
“Ao comparar os bairros podemos perceber a grande diferença, isso por causa da segregação socioespacial, que é o ato de separar o espaço da sociedade, como por exemplo Balneário Camboriú que é uma grande cidade com muitos prédios e também muitos carros, já o Bairro Cedros é mais decadente, os muros estão sem pintar, as casas são menores, tem portões enferrujados e a estrada é de paralelepípedo, outro exemplo é Jurerê que é asfaltado e tem grandes casas, mas a Servidão Topázio é mais decadente, as ruas de paralelepípedo estão com buracos ou tortas e tem muros pichados”
“A diferença entre Jardim Blumenau e Vila Rua Araranguá é que o Jardim tem bastante prédios, tem as ruas asfaltadas e a vila tem casas pobres, estrada de barro e cachorros na rua. A diferença entre Av. Brasil e Bairro Cedros é que a Av. Brasil tem muitas lojas e empresas, não tem lixo no chão e pouca vegetação. Bairro Cedros tem muita vegetação, casas pobres, pouca segurança. Esses bairros são exemplos da segregação socioespacial”

Fonte: Elaboração dos autores (2024).

A análise das respostas dos estudantes possibilitou perceber qual o nível de entendimento do problema investigado e a partir disso continuar as discussões em sala de aula, verificando quais análises foram corretas e quais necessitariam melhor entendimento do problema. A maioria dos estudantes apontaram as diferenças existentes entre os locais observados, fazendo observações das discrepâncias existentes entre os lugares em relação ao nível de renda dos cidadãos.

Verifica-se também que poucos estudantes realizaram a análise das localizações em Florianópolis, e talvez isso tenha a ver com o pouco tempo para a

análise de todos os locais. As atividades foram realizadas em dois encontros na sala de informática, porém se mostrou insuficiente para analisar todos os lugares propostos para a maioria dos estudantes.

A partir dessa experiência com o uso do Street View os estudantes puderam exercer outros olhares sobre os fenômenos espaciais no estado onde residem, compreendendo que as questões sociais de desigualdade, segregação, problemas urbanos, também existem no estado de Santa Catarina, mesmo que não observados com tanta veemência no município onde residem os estudantes. A ferramenta do Street View possibilita abrir os olhos para outros lugares, que comumente os estudantes visitam, mas que não exercem um olhar crítico sobre os problemas sociais explícitos e implícitos na organização desses espaços, uma vez que na maioria das vezes o olhar e os pensamentos se prendem a parte da paisagem vivenciada.

Conclusão

O uso de diversas linguagens se mostra uma maneira eficiente de abordar conceitos geográficos com os estudantes, ao utilizar-se das diferentes Geotecnologias, conforma definição de Rizatti (2022, p.156-157): “A utilização de geotecnologias, como o SIG, pode colaborar para uma compreensão do espaço vivido do estudante”. Portanto utilizar diferentes ferramentas como as Geotecnologias, aplicadas ao ensino de Geografia, contribuem para o desenvolvimento da Alfabetização e Letramento Cartográfico, ao permitir que o estudante não apenas leia o mapa/imagem, mas que interaja com ele, faça novas leituras e interpretações, contribuindo para a formação cidadã.

O Street View possibilita essas releituras do espaço, ao transformar a visualização dos lugares para uma vista horizontal, do nível da rua, os estudantes puderam adentrar espaços que não seriam possíveis de observar ou visitar se não fosse a potencialidade dessa ferramenta. Essa é uma grande adição ao ensino de Geografia, e que pode possuir inúmeros usos a depender das condições da escola e de recursos necessários.

Novos trabalhos podem e devem ser desenvolvidos a partir da metodologia utilizada nesse estudo, não só no estado de Santa Catarina, mas em outros municípios

do país. É importante salientar que quando se trabalha com a realidade local vivida pelo estudante, ou em cidades que alguns conhecem ou que já ouviram falar, há um grande interesse por parte deles.

Ao final observou-se que é possível ampliar a discussão e trazer imagens das diversas realidades da cidade, enfatizando os locais e seus problemas, para assim poder despertar o interesse dos alunos em buscar soluções, estes poderiam identificar os problemas e propor e políticas públicas voltadas a sanar essa grande disparidade estrutural existentes nos municípios estudados.

Portanto, o uso dessa ferramenta pode auxiliar os estudantes na compreensão dos fenômenos, permitindo a eles expandirem o uso das ferramentas digitais, tornando o ensino mais engajador, dinâmico, interativo e significativo para os estudantes.

Referências

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Atlas Brasil**. 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

BATISTA, G. S.; DA CONCEIÇÃO, J.; SILVA, J.; SILVA, C. O uso do *Google Earth Pro* como ferramenta de aprendizagem dos conceitos estruturadores utilizados no ensino de geografia. **Revista Geonorte**, [S. l.], v.15, n. 49, p. 96-108, 2024. DOI: <https://doi.org/10.21170/geonorte.2024.V.15.N.49.96.108>.

G1 - SANTA CATARINA. **Por que Balneário Camboriú é conhecida como Dubai brasileira?** Entenda. 2022, Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2022/07/30/por-que-balneario-camboriu-e-conhecida-como-dubai-brasileira-entenda.ghtml>. Acesso em: 26 mar. 2025.

CALLAI, H. C. Educação geográfica para a formação cidadã. **Revista de Geografia Norte Grande**, [S. l.], v. 70, p. 9–30, 2018. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022018000200009. Acesso em: 22 abr. 2026.

CARLOS, A. F. A. Segregação socioespacial e o "Direito à Cidade". **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 412–424, 2021. Disponível em: <https://revistas.usp.br/geousp/article/view/177180>. Acesso em: 22 abr. 2026.

EVANGELISTA, A. M.; MORAIS, M. V. A. R.; SILVA, C. V. R. Os usos e aplicações do Google Earth como recurso didático no ensino de Geografia. **PerCursos**, Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 152–166, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/percursos/article/view/1984724618382017152>. Acesso em: 22 abr. 2026.

MACIEL, O. Tecnologias da informação geográfica: um desafio no ensino da Geografia. **Cadernos de Geografia**, Coimbra, v. 33, p. 153–162, 2014. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/cadernosgeografia/article/view/33_14. Acesso em: 22 abr. 2026.

MERCADO, L. P. L. **Novas Tecnologias na Educação: Reflexões sobre a Prática**. Maceió: EDUFAL, 2002.

NEGRI, S. M. Segregação socioespacial: alguns conceitos e análises. **Coletâneas do nosso tempo**, v. 8, n. 8, 129-153, 2008. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/coletaneas/article/view/108>. Acesso em: 22 abr. 2026

OLIVEIRA, J.; GUMIERO, M.; REGO, A.; SILVA, J.; SILVA, C. Uso do street view e outras ferramentas do Google Earth como instrumento de aprendizagem no ensino dos biomas brasileiros. *In: JORNADA DE EDUCAÇÃO EM SENSORIAMENTO REMOTO NO ÂMBITO DO MERCOSUL*, 13., 2023, Manaus, AM. **Anais [...]**. Manaus, AM: [s. n.], 2023. p. 279–292.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Desenvolvimento humano**. [S. d.] Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/desenvolvimento-humano>. Acesso em: 26 mar. 2025.

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; BECKER, E. L. S.; CASSOL, R. O Lugar como categoria de análise na geografia e sua contribuição para abordagens didáticas na cartografia escolar. **Revista Tamoios**, São Gonçalo, v. 17, n. 1, p. 95-115, 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/tamoios/article/view/51120>. Acesso em: 22 abr. 2026.

RIZATTI, M. **Cartografia escolar, inteligências múltiplas e neurociências no ensino fundamental: a mediação (geo)tecnológica e multimodal no ensino de geografia**. Santa Maria: UFSM, 2022

SANTOS, A. C. P.; QUEIROZ, A. M. D. O Street View como recurso didático de Geografia no ensino fundamental II. *In: QUEIROZ, A. M. D.; DINIZ, V. L. et al. Teorias e práticas inovadoras: o ensinar e o aprender docente na educação geográfica*. Guarujá, SP: Científica Digital, 2023. p. 10-26.

SECCATTO, A. G. **Cartografia e tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares**. Dourados, MS: Universidade Federal da Grande Dourados, 2022. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados-MS, 2022.

SIQUEIRA, A.; SILVA, J. Explorando a modificação antrópica da paisagem no ensino de geografia através do Google Earth Pro. *In: JORNADA DE EDUCAÇÃO EM SENSORIAMENTO REMOTO NO ÂMBITO DO MERCOSUL*, 13., 2023, Manaus, AM. **Anais [...]**. Manaus, AM: [s.n.], 2023. p. 60–67.

SOUZA, C. Segurança Pública divulga a lista dos bairros mais violentos de Florianópolis. **ND+**, 30 jun. 2017. Disponível em: <https://ndmais.com.br/seguranca/seguranca-publica-divulga-a-lista-dos-bairros-mais-violentos-de-florianopolis/>. Acesso em: 21 abr. 2026.

Recebido em: 18/6/2025
Aprovado em: 22/5/2026