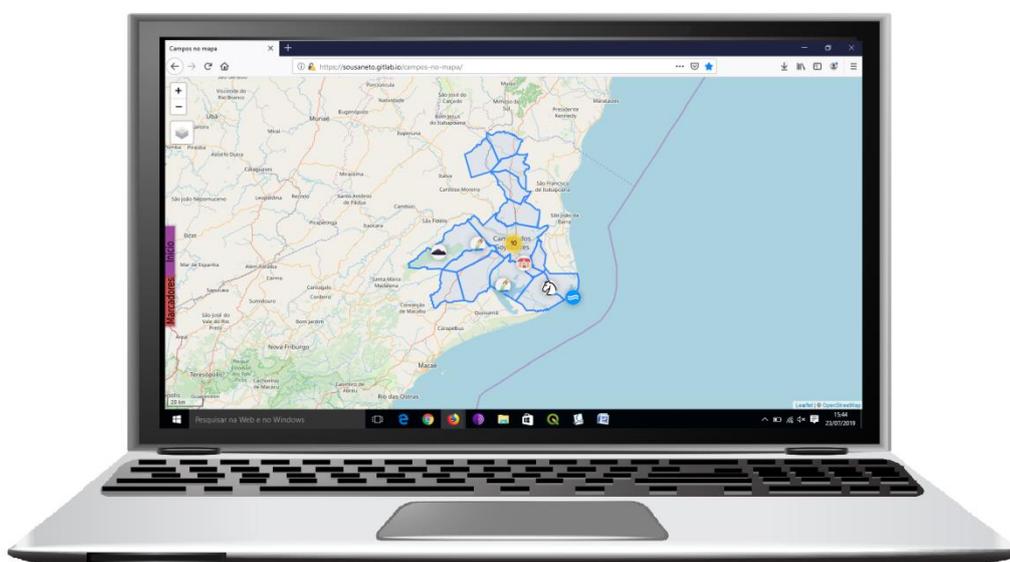




CAMPOS NO MAPA

– MAPA DIGITAL DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES –



Raphael Barros de Sousa Neto

ORIENTADORAS:

Angellyne Moço Rangel

Analice de Oliveira Martins

2019

Este encarte e o produto educacional apresentado por ele são dispostos sob licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-CompartilhaIgual 4.0 Internacional. Isso significa que é permitido compartilhamento e a adaptação do material oferecido, para fins não comerciais, desde que seja dado o devido crédito ao autor original e sejam distribuídas sob os mesmos termos de licença do produto original. A cópia desta licença está disponível em <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.



**Atribuição-NãoComercial-
CompartilhaIgual 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)**



PREÂMBULO

Este material tem como objetivo apresentar o mapa digital de Campos dos Goytacazes, município localizado no Norte do estado do Rio de Janeiro, elaborado por Raphael Barros de Sousa Neto como o produto educacional decorrente da pesquisa de mestrado intitulada “*O uso de mapas digitais como ferramentas pedagógicas no ensino da Geografia: práticas e percepções de licenciandos em Pedagogia*”, de mesma autoria, sob a orientação de Angellyne Moço Rangel e coorientação de Analice de Oliveira Martins, apresentada à banca examinadora como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Ensino e suas Tecnologias, outorgado pelo Programa de Pós-Graduação do Instituto Federal Fluminense.

O produto educacional tem por propósito servir como ferramenta didático-pedagógica para o ensino de Geografia e foi pensado, a princípio, para atender às demandas formativas de estudantes e professores dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental (EF), podendo, no entanto, servir de objeto de consulta para discentes e docentes de qualquer segmento escolar e modalidade educacional, bem como pesquisadores e pessoas interessadas em seu conteúdo. Sua experimentação contou com a participação de uma turma de estudantes do 4º período de Licenciatura em Pedagogia de um Instituto Superior de Educação de Campos dos Goytacazes, com o objetivo de analisar as percepções destes sujeitos participantes quanto ao uso de mapas digitais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (EF) para o desenvolvimento do conhecimento sobre o espaço de vivência.

No mapa digital de Campos, cada um dos 14 distritos do município corresponde a um *link*, que encaminha o usuário para informações específicas referentes à localização geográfica, aos seus limites territoriais, bem como aos aspectos demográficos, étnico-raciais, etários e de gênero. Também são disponibilizados, no mapa, 16 *links* na forma de elementos gráficos, denominados aqui como marcadores, que podem ser visualizados ampliando-se o zoom do mapa e remetem a textos temáticos sobre elementos da paisagem campista, em seus aspectos materiais e imateriais, de modo a servirem de referência para a construção e compreensão do espaço de vivência pelos usuários em suas mais variadas dimensões. São disponibilizados, ainda, dois textos, cujos conteúdos servem de contextualização e introdução, sendo eles: um texto de apresentação e outro, referente ao município de Campos dos Goytacazes, de forma geral.

Por meio dos *links* e dos marcadores, disponíveis no mapa, o usuário pode informar-se sobre o território campista, percorrendo os caminhos de pesquisa e conhecimento que preferir, de maneira não linear e ativa.

SUMÁRIO

1 PRODUTO EDUCACIONAL: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, ELEMENTOS CONSTITUINTES E NAVEGABILIDADE	4
1.1 Apresentação do mapa digital de Campos dos Goytacazes	4
1.2 Construção do produto educacional	7
2 CONTEÚDO DO PRODUTO EDUCACIONAL	11
2.1 Apresentação do conteúdo	11
2.1.1 Textos iniciais.....	11
2.1.2 Distritos.....	11
2.1.3 Marcadores.....	13
2.2 Acesso ao conteúdo.....	16
3 USO PEDAGÓGICO DO PRODUTO EDUCACIONAL	19
<i>REFERÊNCIAS</i>	21

1 PRODUTO EDUCACIONAL: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, ELEMENTOS CONSTITUINTES E NAVEGABILIDADE

O mapa digital do município de Campos dos Goytacazes, produto educacional intitulado “Campos no Mapa”, encontra-se disponível em <https://sousaneto.gitlab.io/campos-no-mapa/>, um site de página única, que pode ser acessado pelo computador, celular ou *tablet*. Este produto apresenta a divisão político-administrativa do município de Campos, ou seja, a divisão dos seus distritos componentes, bem como conteúdos temáticos relacionados aos aspectos demográficos, históricos, culturais, naturais e socioeconômicos do município.

Uma vez finalizada a pesquisa, tem-se como propósito manter, ampliar o conteúdo e atualizar periodicamente o produto educacional, para atender aos mesmos fins originais. Contudo, seu nome e o endereço eletrônico, definidos para a pesquisa, poderão sofrer alterações¹.

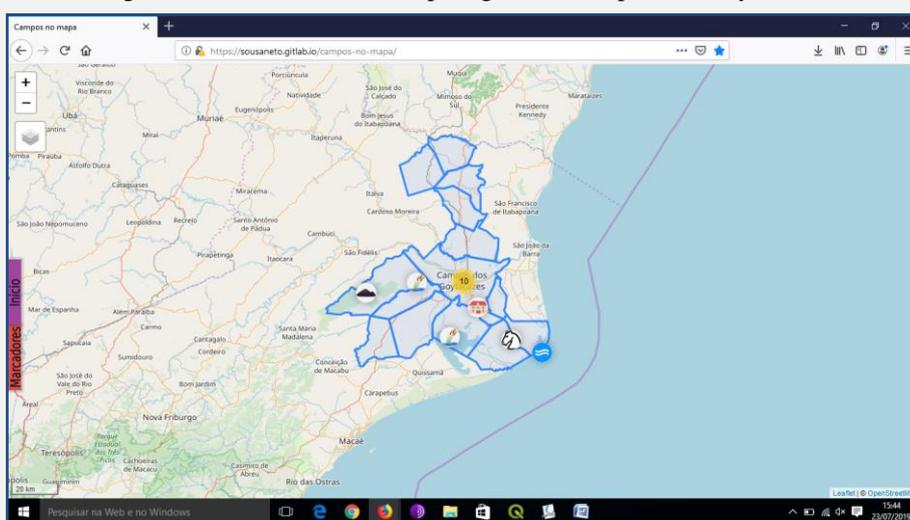
Nesta primeira parte, será apresentada a descrição do *layout* e da navegabilidade do produto educacional, bem como o seu processo de produção.

1.1 Apresentação do mapa digital de Campos dos Goytacazes

As funções gerais do mapa digital são apresentadas aqui, inicialmente, utilizando-se imagens capturadas de tela do computador. Em sequência, segue uma ilustração com imagens capturadas de tela de celular e as considerações referentes ao uso em dispositivos móveis.

Em seu *zoom* inicial – primeiro contato após o acesso – o mapa digital traz o município de Campos dos Goytacazes em destaque, conforme mostra a figura 1.

Figura 1 – Zoom inicial do mapa digital de Campos dos Goytacazes

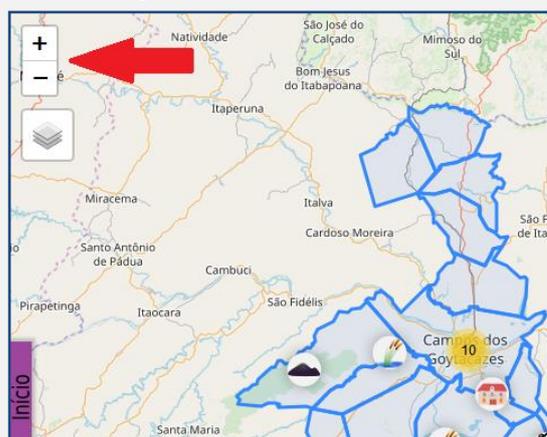


Fonte: Elaborado pelo autor.

¹ Caso isso ocorra, fica disponível, para possíveis interessados, o endereço de *e-mail* deste autor: rbsousaneto@hotmail.com.

A partir desse *zoom* inicial, pode-se ampliar ou reduzir a imagem, utilizando-se o *mouse* ou a ferramenta *zoom*, no canto esquerdo superior (figura 2). No menor nível de ampliação da imagem, é possível visualizar todos os oceanos e continentes – com a divisão dos países. No maior nível de ampliação, pode-se observar, com detalhes, algum ponto específico da superfície terrestre, mesmo aqueles fora dos limites do município de Campos dos Goytacazes.

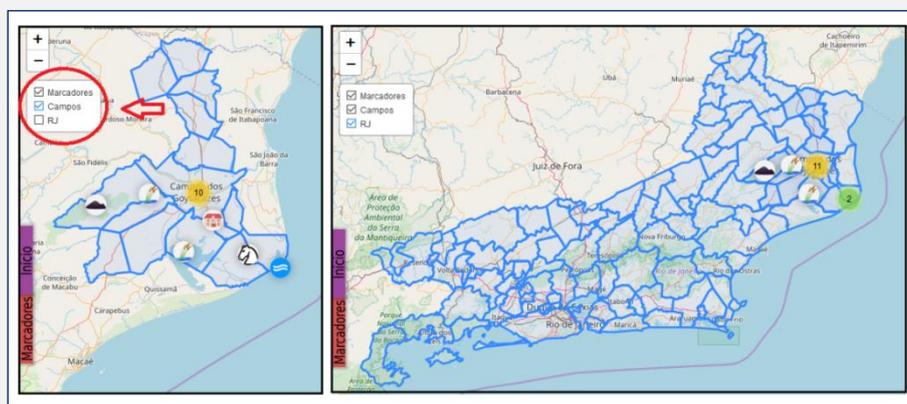
Figura 2 – Ferramenta de *zoom*



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os mapas do estado do Rio de Janeiro e do município de Campos dos Goytacazes, bem como os marcadores que servem de *link* para os textos temáticos, podem ser ativados ou desativados, por meio do menu de camadas, no canto esquerdo superior da tela. Estas três camadas são opcionais, em oposição ao *tilemap* do *OpenStreetMap*, que é permanente. A figura 3 mostra os mapas de Campos e do Rio de Janeiro ativados, bem como, destaca o menu de itens opcionais.

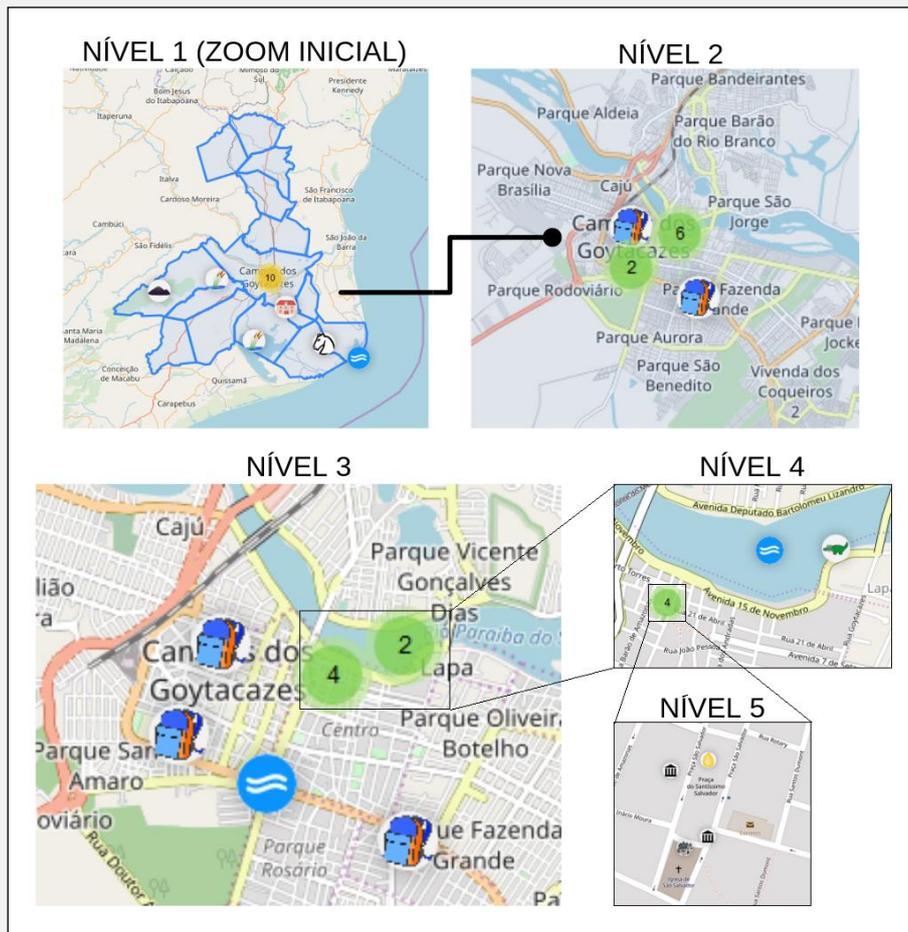
Figura 3 – Ativação dos mapas sobrepostos e marcadores (estado e município)



Fonte: Elaborado pelo autor.

É importante ressaltar que, no *zoom* inicial do mapa digital, apenas seis marcadores ficam aparentes. Para que seja possível visualizar os dez marcadores restantes, é preciso ampliar a imagem, tanto no computador quanto no celular. A figura 4 apresenta, como exemplo, um esquema com cinco níveis de aproximação da imagem, começando pelo *zoom* inicial e terminando na Praça São Salvador, localizada na região central da cidade, onde se concentram quatro marcadores com reduzida distância entre si.

Figura 4 – Ampliação da imagem para a visualização dos marcadores



Fonte: Elaborado pelo autor.

O acesso ao mapa digital pelo celular ou *tablet* não limita a funcionalidade de seus recursos. Ainda que suas telas disponham de menos espaço que a do computador, por meio desses dispositivos, é igualmente possível visualizar e alterar o *zoom* do mapa, além de acessar todo o conteúdo disponível. A utilização desses dispositivos possibilita uma economia de tempo, visto não haver necessidade de se deslocar para um laboratório de informática e preparar os computadores previamente. Dessa forma, paulatinamente, “[...] os lugares destinados aos laboratórios de informática nas escolas estão dando lugar a algum tipo de equipamento digital que integra o próprio espaço da sala de aula” (MARTINS; MASCHIO, 2014, p. 6). A figura 5 mostra algumas opções de uso dos recursos oferecidos pelo produto, utilizando-se um celular.

Figura 5 – Acesso do mapa digital pelo celular



Fonte: Elaborado pelo autor.

1.2 Construção do produto educacional

O produto educacional foi construído por meio da sobreposição de mapas a uma camada de mapa do tipo *tilemap*², do [OpenStreetMap](https://openstreetmap.org/), tornando possível a contextualização espacial do estado e do município a nível nacional e mundial. Nesse contexto, os mapas vetorizados do município de Campos dos Goytacazes e do estado do Rio de Janeiro foram obtidos a partir do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), servindo o segundo como moldura para contextualizar espacialmente o município, permitindo a visualização da sua localização no território estadual. Os dados processados para a sua produção são de domínio público, conforme consta no Portal Brasileiro de Dados Abertos³, do Governo Federal. Os dados são disponibilizados no formato *shapefile* (.shp), que agrega dados geoespaciais vetorizados.

Em seu Plano de Dados Abertos (PDA), o IBGE estabelece que esse Instituto

[...] tem um papel fundamental na promoção e no fomento dos seus produtos na web, visando a democratização das informações produzidas pelo Instituto ampliando dessa forma a participação social para a elaboração de políticas públicas, cumprindo a sua missão institucional de ‘Retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento de sua realidade e ao exercício da cidadania’ e garantindo às demais instituições e à sociedade em geral a democratização das informações produzidas pelo Instituto. (IBGE, 2018, p. 8).

O documento menciona, como um exemplo entre os instrumentos dessa iniciativa, os mapas do Portal do IBGE. O texto de apresentação da seção denominada “Bases e referenciais” do referido

² Um *tilemap* pode ser entendido como um suporte (uma base “ladrilhada”), sobre a qual é desenvolvido um determinado projeto de tecnologia (SHAW, 2013).

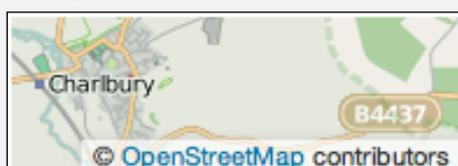
³ Disponível em: http://dados.gov.br/dataset/malha-geometrica-dos-municipios-brasileiros/resource/213ef225-42f0-4dc6-b74f-db57793d6981?inner_span=True.

portal esclarece que se trata de uma seção destinada a usuários que têm experiência com GIS⁴ e precisam fazer uso das bases geoespaciais disponibilizadas pelo Instituto para a execução de projetos diversos (IBGE, 2018).

Os dados do *OpenStreetMap* também são abertos e estão disponíveis sob a licença *Open Database License* (ODbL)⁵, um tipo de licença publicado pela *Open Data Commons*⁶, um projeto da *Open Knowledge Foundation*⁷, que busca fornecer, sem fins lucrativos, bases legais para os dados abertos⁸. A partir desse tipo de licença, o usuário pode copiar, distribuir, usar, modificar, transformar, construir e produzir outros trabalhos sobre o banco de dados original (OPEN, 2019).

Os mapas do *OpenStreetMap* são produzidos a partir de um mapeamento colaborativo, ou seja, da contribuição de usuários que geram, voluntária e interativamente, seu conteúdo. Desta forma, a utilização de mapas navegáveis do *OpenStreetMap* requer atribuir autoria aos colaboradores, o que, nesse caso específico, é comumente identificado no canto inferior direito do mapa, conforme o exemplo disposto na figura 6.

Figura 6 – Exemplo de atribuição de autoria no *OpenStreetMap*



Fonte: <https://www.openstreetmap.org/copyright>.

O *tilemap* usado no produto educacional tem como colaborador o “*Leaflet*”⁹, uma biblioteca *JavaScript* para mapas interativos que sejam compatíveis para dispositivos móveis. A redistribuição é permitida, desde que seja atribuída a autoria¹⁰. O colaborador é mencionado no mapa digital, conforme mostra a figura 7.

Figura 7 – Atribuição de autoria na *tilemap* utilizada do *OpenStreetMap*



Fonte: Elaborado pelo autor.

Esse conjunto não é estático, mas dinâmico, pois, em oposição aos mapas analógicos, pode ser modificado a qualquer momento, modificando-se o provedor de mapas (o *OpenStreetMap* por

⁴ *Geographic Information System* ou Sistema de Informação Geográfica (SIG).

⁵ Licença de Banco de Dados Abertos.

⁶ Bens Comuns de Dados Abertos.

⁷ Fundação Conhecimento Aberto.

⁸ Disponível em: <https://opendatacommons.org/about/index.html>.

⁹ Disponível em: <https://leafletjs.com>.

¹⁰ Licença disponível em: <https://github.com/Leaflet/Leaflet/blob/master/LICENSE>.

outras fonte, por exemplo), trocando-se aspectos do *tilemap* (como idioma, cor, etc.) ou substituindo qualquer uma das camadas de mapas vetoriais.

Trata-se, portanto, de um mapa interativo do tipo vetorial, pois sua imagem é baseada em estruturas vetoriais, que “[...] são utilizadas para representar as coordenadas das fronteiras de cada entidade geográfica, através de três formas básicas: pontos, linhas, e áreas (ou polígonos), definidas por suas coordenadas cartesianas” (CÂMARA, 2005, p. 33), sendo um ponto formado por um par ordenado (x, y), que representa uma coordenada espacial, e uma linha formada a partir da combinação de pontos. Esse tipo de representação vetorial proporciona três vantagens fundamentais: oportunizam maior interatividade, possibilitando sua aplicação na forma de um “hipermapa”, pois algumas partes podem servir de *links* para diversas informações; em geral, não perdem qualidade ao serem ampliados; e necessitam espaços menores para armazenamento de dados e processamento (DAVIS; CÂMARA NETO, 2001).

Os mapas que serviram de base para o produto educacional foram obtidos, inicialmente, no formato *shapefile* e, posteriormente, convertidos para GeoJSON. O primeiro consiste em um formato comumente usado pelo GIS que é mais “pesado”, ou seja, demanda mais processamento do dispositivo, ao contrário do segundo, mais simples e “leve”.

Sendo assim, a opção pelo formato GeoJSON, “[...] um formato especial de JSON projetado especialmente para dados geográficos¹¹” (SHAW, 2013, p. 67, tradução nossa), significa ser baseado em *JavaScript Object Notation*¹² (JSON). Esse formato foi padronizado pela *Internet Engineering Task Force*¹³ (IETF) e vem sendo simplificado para se adequar à produção de recursos na *Web*, permitindo representar uma parte delimitada do espaço, a partir da codificação e combinação de dados geográficos (BUTLER *et al.*, 2016).

Portanto, trata-se de um formato ideal para *websites*. Suas formas são concebidas a partir das coordenadas geográficas dos pontos – ou posições – do contorno do globo terrestre, sem a necessidade de definição de projeções cartográficas. Portanto, permite traçar essas coordenadas sobre qualquer mapa previamente existente, sem que haja prejuízo à qualidade da imagem. Cada posição consiste em uma matriz numérica, constituída por pelo menos dois elementos: latitude e longitude. Não obstante, a inclusão de um terceiro elemento (dimensão), é facultativa ao programador (BUTLER *et al.*, 2016).

¹¹ *A special format of JSON designed especially for geographic data.* (SHAW, 2013, p. 67).

¹² Notação de Objetos *JavaScript*.

¹³ Força-Tarefa de Engenharia da Internet.

Os elementos gráficos usados como marcadores foram obtidos no *Openclipart*¹⁴ e sua licença é do tipo *Creative Commons*¹⁵, permitindo, dessa forma, cópias, modificações e distribuições, ainda que para fins comerciais.

O mapa digital foi desenvolvido utilizando-se o *GitLab*¹⁶, um aplicativo *on-line* que permite a construção de projetos, o gerenciamento do código-fonte e a manutenção de *softwares* já concluídos. O conteúdo que compõe o mapa bem como a definição de ferramentas e *layout* ficaram a cargo deste autor. No entanto, visto o *GitLab* oportunizar o trabalho colaborativo e simultâneo para a manipulação dos dados e tratamento do código-fonte, foi possível contar com a ajuda profissional de um técnico de informática¹⁷, responsável pela manipulação dos recursos utilizados para a construção do mapa e pela diagramação do produto, de acordo com as solicitações decorrentes da pesquisa.

Uma vez concluído o arcabouço técnico do mapa digital, foram inseridos os textos que, desenvolvidos por este autor, servem de conteúdo para a ferramenta. Este tema será abordado na segunda parte a seguir.

¹⁴ Disponível em: openclipart.org.

¹⁵ Disponível em: https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.pt_BR.

¹⁶ Disponível em: <https://about.gitlab.com/>.

¹⁷ Vitor da Silva Gonçalves é formado no Curso Técnico em Informática e graduado em Engenharia de Controle e Automação, ambos pelo Instituto Federal Fluminense (*Campus Campos Centro*).

2 CONTEÚDO DO PRODUTO EDUCACIONAL

2.1 Apresentação do conteúdo

O mapa digital em si já compõe parte do conteúdo, posto que permite localizar o município e identificar seus limites e distritos, bem como a rede hidrográfica da região, as ruas e as rodovias do município, o que facilita a visualização dos pontos de ocupação humana nos diversos distritos do município. Permite, ainda, a ampliação e redução das imagens, sem perda de qualidade, possibilitando a visualização de detalhes ou uma visão geral.

Além do mapa, o conteúdo do produto educacional divide-se em três outras partes principais: os textos iniciais; os dados estatísticos dispostos em formato de texto e de gráficos, referentes aos distritos; e os textos temáticos dos marcadores.

2.1.1 Textos iniciais

Os três textos iniciais servem de introdução ao conteúdo disposto no mapa digital, sendo eles: “Apresentação”, “Município” e “Licença”.

O texto de introdução, denominado “apresentação”, serve como via para informações básicas sobre o mapa (sua origem, seu propósito, público alvo e características gerais) e sobre o autor (perfil profissional e acadêmico).

O texto que trata de Campos dos Goytacazes de forma geral, denominado “Município”, aborda temas como: o tamanho do território, a localização geográfica, os distritos componentes, uma breve contextualização histórica e aspectos demográficos (tamanho da população, composição étnica, gênero, religião e estrutura etária).

O campo “Licença” diz respeito à particularização da licença do produto educacional e lista os tipos de licença dos recursos utilizados para a sua constituição, quais sejam: o *tilemap* do *OpenStreetMap* e o *Leaflet*; os mapas vetorizados do município de Campos dos Goytacazes e do estado do Rio de Janeiro; os marcadores (elementos gráficos para os textos temáticos); e os *plugins* necessários à funcionalidade do mapa.

2.1.2 Distritos

Os distritos apresentados no mapa correspondem, cada qual, a um *link*, que remete o usuário a um campo de informações específicas desta porção do território, com textos acompanhados de gráficos e tabelas. O quadro 1 lista os 14 distritos do município de Campos dos Goytacazes disponibilizados no mapa digital.

Quadro 1 – Lista de distritos do município de Campos dos Goytacazes

CONTEÚDOS DOS DISTRITOS	
➤ Distrito Sede	➤ Santo Amaro
➤ Dolores de Macabu	➤ Santo Eduardo
➤ Ibitioca	➤ São Sebastião
➤ Morangaba	➤ Serrinha
➤ Morro do Coco	➤ Tocos
➤ Mussurepe	➤ Travessão
➤ Santa Maria	➤ Vila Nova de Campos

Fonte: Elaborado pelo autor.

Considerando-se os aspectos demográficos e a ocupação do território, os conteúdos dos textos sobre os distritos abordam, inicialmente: a numeração do distrito, a posição geográfica no território do município, sua extensão e os distritos e/ou municípios limítrofes. Em seguida, baseando-se no Censo Demográfico de 2010, são apresentadas informações como: o número de habitantes do distrito, a proporção da sua população em relação ao total do município, a proporção entre homens e mulheres, a estrutura etária e a composição étnica. As informações sobre os distritos são oriundas do site oficial da Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes¹⁸ e do site do IBGE¹⁹.

A fim de exemplificar a estrutura descrita acima, segue abaixo o texto referente ao distrito de São Sebastião.

SÃO SEBASTIÃO

São Sebastião é o 4º distrito do Município de Campos dos Goytacazes. Ocupando uma área de 94 km², faz fronteira com outros distritos do município (Mussurepe e o distrito sede) e com Município de São João da Barra. Em seus limites, encontram-se alguns povoados conhecidos, como: Poço Gordo, Venda Nova, Beira do Taí, Alto do Eliseu, Largo do Garcia e Espinho.

Baseando-se nos resultados do Censo Demográfico de 2010, observamos alguns indicadores da população do distrito de São Sebastião, relacionados a gênero (ou sexo), faixas etárias (idades) e raça¹.

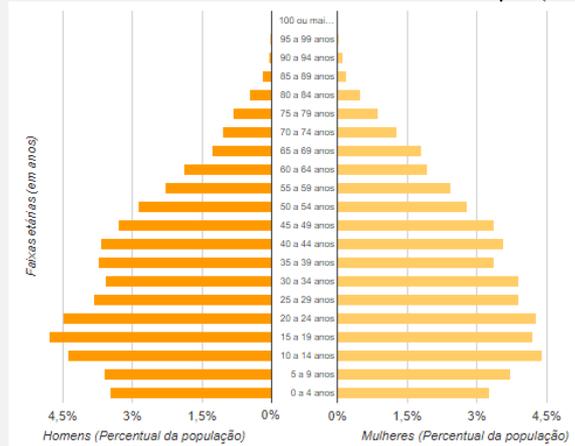
Em 2010, segundo o Censo Demográfico, São Sebastião tinha 14.577 habitantes, correspondendo a 3,1% da população do município. Nesse distrito, o número de homens e mulheres não era muito diferente: elas eram 50,1% e eles somavam 49,9%.

A população de São Sebastião era formada predominantemente por jovens e adultos, com maior proporção de indivíduos entre 10 a 24 anos de idade. No entanto, as faixas que vão de 0 a 9 anos são menores do que as superiores, indicando que houve uma redução das taxas de natalidade e fecundidade, conforme podemos ver no gráfico abaixo.

¹⁸ Disponível em: www.campos.rj.gov.br.

¹⁹ Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/> e <https://censo2010.ibge.gov.br/painel/>.

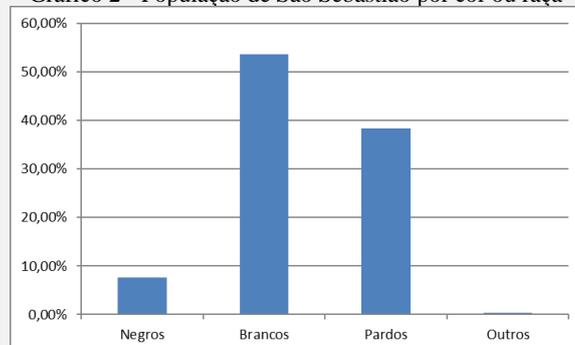
Gráfico 1 - Pirâmide etária de São Sebastião de Campos (2010)



Fonte: Sinopse por Setores (IBGE)

A população de São Sebastião se declarou predominantemente branca no Censo Demográfico de 2010, somando 7827 pessoas, o que equivale a 53,7%. Negros e pardos formavam as maiores minorias, mas indígenas e amarelos (asiáticos) somavam apenas 0,4%. Veja no gráfico abaixo.

Gráfico 2 - População de São Sebastião por cor ou raça



Fonte: Painel (IBGE)

Fontes:

<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>

<https://censo2010.ibge.gov.br/painel/?nivel=st>

1 Termologia usada pelo IBGE.

2.1.3 Marcadores

Além da divisão político-administrativa do município, o mapa digital disponibiliza, ainda, 16 *links* na forma de elementos gráficos, denominados neste trabalho como marcadores, com o propósito de remeter os usuários a textos temáticos sobre elementos da paisagem campista (prédios, construções, manifestações culturais e aspectos históricos, naturais e econômicos), em seus aspectos materiais e imateriais, de modo a servirem de referência para a construção e compreensão do espaço de vivência pelos usuários em suas mais variadas dimensões. Para cada texto, é oferecida uma imagem, que serve de ilustração para o tema²⁰. Os marcadores estão listados no quadro 2.

²⁰ A maior parte das imagens são oriundas do acervo pessoal deste autor. Porém, algumas delas foram cedidas por colaboradores.

Quadro 2 – Lista de marcadores

CONTEÚDOS DOS MARCADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Liceu de Humanidades de Campos ➤ ISEPAM ➤ IFF Campos ➤ Igreja São Salvador ➤ Solar do Colégio ➤ Museu Histórico de Campos ➤ Igreja da Lapa e lenda do Ururau ➤ Lira de Apolo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cavalhada de Santo Amaro ➤ Chuvisco ➤ Litoral Campista ➤ Imbé / Parque do Desengano ➤ Lagoa de Cima ➤ Lagoa Feia ➤ Rio Paraíba do Sul ➤ Canal Campos-Macaé

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se definir, como temáticas principais dos textos dos marcadores: três importantes e tradicionais instituições públicas de ensino; a igreja matriz, localizada na praça principal da cidade; o principal rio que corta e abastece a cidade; uma importante lenda e um item da culinária campistas; uma importante manifestação cultural da Baixada Campista, configurando-se como a única cavalhada do estado do Rio de Janeiro e uma das mais antigas do país; duas lagoas e uma importante Unidade de Preservação, com grande relevância ambiental; a região litorânea campista, em seus aspectos econômicos e históricos; o principal canal artificial da cidade, maior do país e segundo maior do mundo; uma lira centenária e a mais antiga da cidade; um dos prédios mais antigos da cidade, que atualmente abriga o Arquivo Público Municipal; e o Museu Histórico de Campos, que reúne importante acervo sobre a história do município.

A escolha dos assuntos abordados pelos textos temáticos (marcadores) resultou de uma busca simples entre os elementos que compõem a paisagem e o imaginário campistas, notadamente entre os bens tombados e os patrimônios imateriais registrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), pelo Instituto Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) e pelo Conselho de Preservação do Patrimônio Arquitetônico Municipal (COPPAM), ainda que este não tenha sido um critério único.

Não seria possível, contudo, trabalhar todos os temas pertinentes ao município e, uma vez que a intenção não era produzir um inventário ou uma lista esgotada desses temas, optou-se aleatoriamente por marcadores que correspondessem aos aspectos materiais e imateriais (simbólicos) da paisagem e do cotidiano campistas, amplamente conhecidos pela população local.

O textos temáticos foram produzidos a partir da busca por fontes de diversos tipos e origens, tais quais: legislações, artigos, livros, teses e dissertações. A seleção deste material foi pautada na busca por informações confiáveis e a produção dos textos buscou conservar sua veracidade.

O texto “Liceu de Humanidades de Campos (LHC)”, descrito abaixo, serve como exemplo da estrutura de abordagem dos marcadores.

LICEU DE HUMANIDADE DE CAMPOS (LHC)

Fachada do Liceu de Humanidades de Campos (04/05/2019)



Fonte: Acervo pessoal do autor.

O prédio que atualmente sedia o Liceu de Humanidades de Campos (LHC) nem sempre teve essa função. Foi construído para ser a residência do Barão da Lagoa Dourada (José Martins Pinheiro), um dos homens mais influentes de sua época, rico fazendeiro e político de Campos dos Goytacazes. O palacete, que ficou pronto em 1864, era considerado, por campistas, o prédio mais imponente da cidade no final do século XIX.

A criação do LHC ocorreu em 1880, antes mesmo de haver um prédio para abrigá-lo. O Liceu foi criado por meio de um decreto em 1880. O prédio somente foi adquirido em 1883 e começou suas atividades educativas em 1884.

No final do ano de 1885, o Liceu sofreu com o risco de fechamento devido à falta de recursos para a manutenção do prédio e pagamento de funcionários. Em dezembro de 1864, o então presidente da Província do Rio de Janeiro, Cesário Alvim, chegou a decretar o fechamento do Liceu e a dispensa dos funcionários. No entanto, em janeiro de 1886, a instituição voltou a funcionar, pois professores e demais servidores da época se comprometeram a trabalhar sem salários.

Naquela época, o local onde atualmente está situado o Liceu não fazia parte da área urbana de Campos e, devido à distância do Liceu até o centro da cidade (considerada extensa na época), um diretor do LHC chegou a escrever um ofício à Câmara Municipal, questionando a localização da escola e defendendo a sua transferência, o que de fato aconteceu, mas por pouco tempo, quando o Liceu passou a funcionar - temporariamente - na Praça São Salvador. Após o retorno ao antigo palacete do barão, o Liceu dividiu o prédio com a Escola Normal de Campos (ENC), entre as décadas de 1890 e 1950.

No decorrer do tempo, o prédio sofreu diversas modificações e restaurações, e o espaço usado pela escola se expandiu, com a construção de dois outros prédios e duas quadras cobertas. Atualmente, o LHC é uma escola estadual, que atende ao Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e ao Ensino Médio.

Fontes:

BASTOS, Gabriel. Bacia de Campos: Sumário Geológico e Setores em Oferta. *In*: Décima Terceira Rodada de Licitações. **In: Agência Nacional do Petróleo**, Gás Natural e Biocombustíveis. Rio de Janeiro, out. 2015. Disponível em: http://rodadas.anp.gov.br/arquivos/Round_13/areas_oferecidas_r13/Sumarios_Geologicos/Sumario_Geologico_Bacia_Campos_R13.pdf. Acesso em: 25 fev. 2019.

SANTANA, B. O.; CHAGAS, S. Revitalização da orla do Farol de São Thomé. **Revista Científica Multidisciplinar UNIFLU**, Campos dos Goytacazes, v.2, n.2; p. 193-208, jul-dez. 2017. Disponível em: <http://177.19.154.207:8088/seer/ojs-3.0.2/index.php/multidisciplinar/article/view/52/16>. Acesso em: 19 fev. 2019.

FAROL de São Tomé completa 132 anos em Campos, no RJ. **G1**, Campos, 30 jul. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/rj/norte-fluminense/noticia/2014/07/farol-de-sao-tome-completa-132-anos-em-campos-no-rj.html>. Acesso em: 19 fev. 2019.

Os conteúdos disponíveis pelo mapa digital de Campos dos Goytacazes podem ser acessados de diversas formas, conforme apresentado na próxima seção.

2.2 Acesso ao conteúdo

Por meio de um *click* em um distrito, marcador ou texto do menu de informações, revela-se um painel lateral, disposto no canto direito da tela, destinado às informações dadas para cada *link*. A permanência do painel é optativa, visto que pode ser desativado por meio de um botão, no canto lateral esquerdo superior (figura 8).

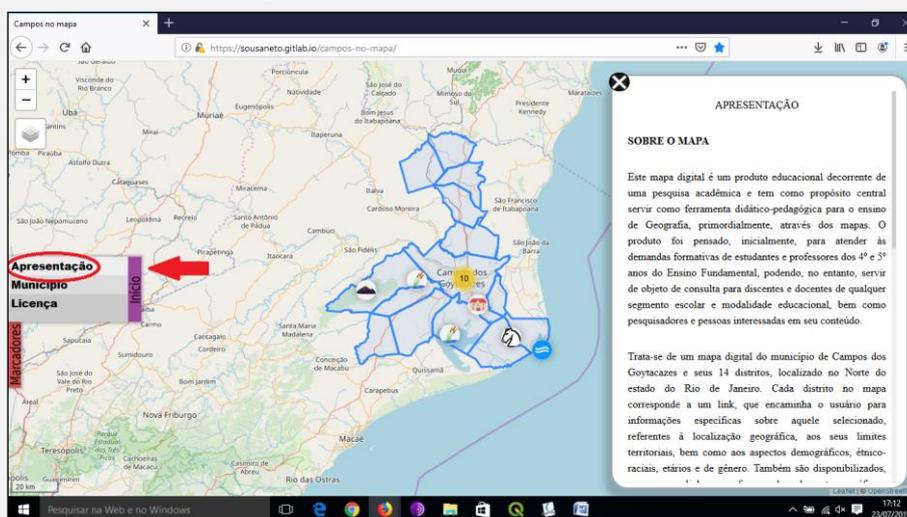
Figura 8 – Aba lateral



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os três textos iniciais, de caráter introdutório, podem ser acessados por meio do primeiro menu de informações, localizado no canto esquerdo da tela e identificado como “Início”. A figura 9 mostra, como exemplo, o acesso ao texto “Apresentação”, um dos três textos iniciais, exibido no painel lateral, bem como, em destaque, o primeiro menu de informações.

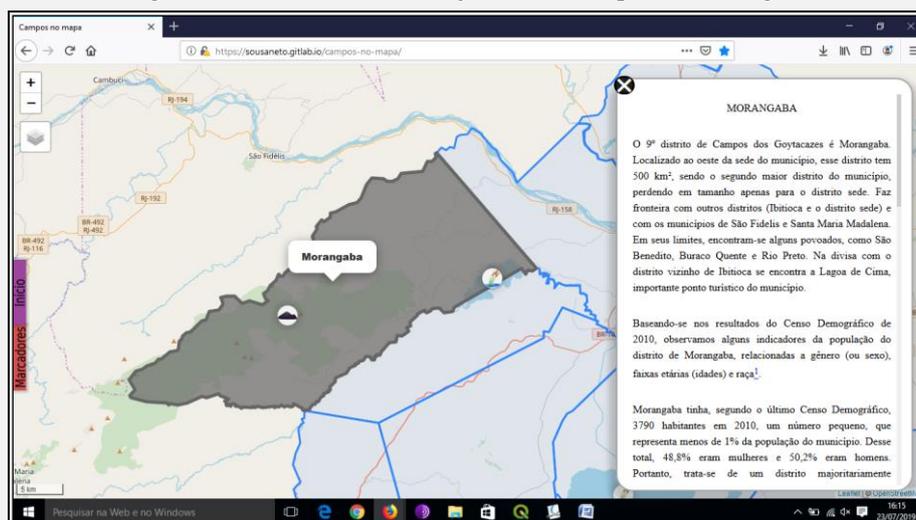
Figura 9 – Acesso às informações iniciais



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para acessar as informações sobre um dos distritos, basta clicar sobre um deles. Ao fazê-lo, a imagem na tela é ampliada, aumentando-se o nível de detalhamento sobre essa porção do território municipal. O painel lateral é então acionado, expondo um texto sobre o distrito. A figura 10 exhibe, como exemplo, o município de Morangaba.

Figura 10 – Acesso às informações do município de Morangaba

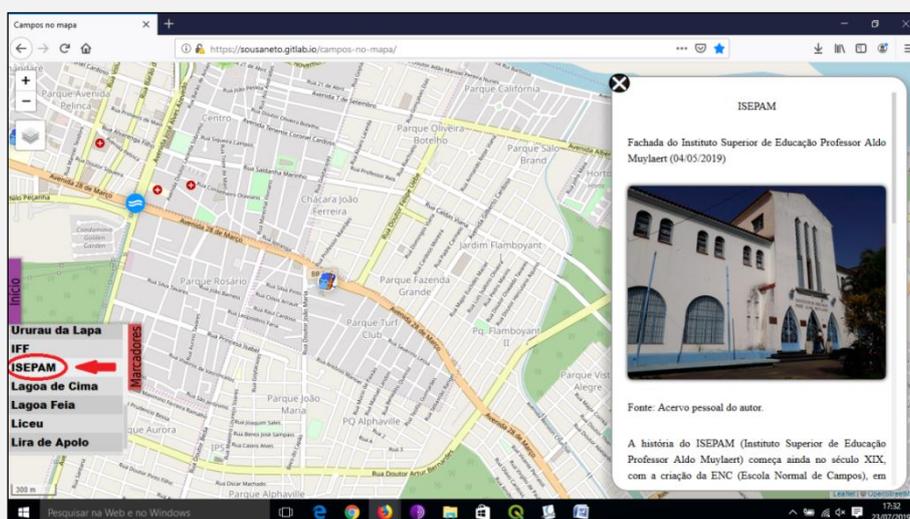


Fonte: Elaborado pelo autor.

Os textos temáticos podem ser acessados por meio do segundo menu de informações ou a partir dos elementos gráficos, ambos denominados “marcadores”.

Quando o acesso aos textos temáticos é feito a partir do menu de informações, assim como ocorre com os distritos, a imagem é ampliada até a localização do marcador escolhido no mapa, como é possível observar na figura 11, que mostra, como exemplo, o ISEPAM.

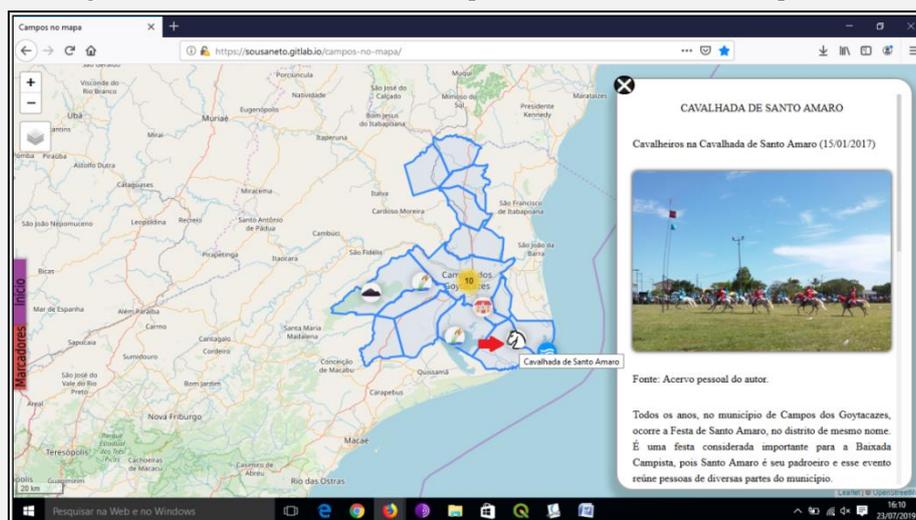
Figura 11 – Acesso ao texto temático por meio do menu de informações



Fonte: Elaborado pelo autor.

Se, no entanto, o acesso aos textos temáticos for feito a partir dos marcadores dispostos no mapa digital, não há alteração do zoom. A figura 12 mostra, como exemplo, o acesso ao texto referente à Cavalhada de Santo Amaro, mediante um *click* no marcador correspondente.

Figura 12 – Acesso ao texto temático por meio do marcador correspondente



Fonte: Elaborado pelo autor.

O mapa digital e o seu conteúdo podem ser acessados em diversos tipos de dispositivos (computadores, *tablets*, *smartphones*, etc.) e traz um conjunto de conteúdos disposto de forma interdisciplinar, representando o espaço de vivência dos munícipes.

3 USO PEDAGÓGICO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Este trabalho se orientou, enquanto produto de pesquisa acadêmica, para os aspectos da aprendizagem da Geografia, sob o ponto de vista do professor em formação, no sentido de discutir as práticas pedagógicas desenvolvidas ao longo de um curso de Licenciatura em Pedagogia e apresentar aos futuros docentes estratégias de ensino na área de Geografia, incentivando e propondo novas metodologias, tendo em vista o contexto tecnológico em que grande parte dos estudantes do 4º e 5º anos do EF está imersa.

A opção pelas informações disponibilizadas no mapa digital e sua forma de apresentação fundamenta-se nos objetos de conhecimento apontados pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como base para o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem para os Anos Iniciais do EF.

Para a Geografia, no que se refere às questões espaciais, a BNCC prevê, entre outros objetos de conhecimento: o modo de vida; as situações de convívio; aspectos da vida cotidiana; pontos de referência, orientação e localização no espaço; representações cartográficas; condições de vida das pessoas em seus lugares de vivência; convivência entre as pessoas; o uso de recursos naturais; paisagens naturais e culturais; as experiências vividas temporal e espacialmente; questões envolvendo o território e a diversidade cultural; aspectos demográficos; questões étnico-culturais, desigualdade social; e as transformações do espaço (BRASIL, 2018, *passim*).

Além dos objetos de conhecimento propostos para a Geografia, pode-se considerar, ainda, que o mapa digital atende a critérios interdisciplinares propostos pela BNCC (BRASIL, 2018), oferecendo subsídios para outras disciplinas, notadamente, História e Matemática, no âmbito dos objetos de conhecimentos que se coadunam com os temas propostos para a Geografia, num movimento de complementação.

A criação do “Campos no Mapa” foi motivada pelo interesse em oferecer um material didático para o ensino de Geografia, envolvendo mapas no formato digital, e disponibilizar informações basilares, de forma interdisciplinar, para a compreensão dos elementos constituintes da paisagem de Campos dos Goytacazes, enquanto espaço de vivência dos munícipes.

A ideia por trás da forma como as ferramentas e as informações estão dispostas neste produto educacional consiste em permitir que, a partir dos distritos e marcadores disponíveis no mapa, o usuário percorra com mais autonomia os caminhos de sua pesquisa e descoberta das informações, optando por um recorte espacial ou um enfoque temático que lhe seja mais interessante ou necessário, rompendo com a narrativa linear dos textos impressos (KENSKI, 2003).

O mapa digital pode ser uma alternativa para que os estudantes despertem o interesse pela cultura, História e Geografia do município, sensibilizando-os para que sejam futuros cidadãos conhecedores e contestadores do lugar onde vivem, estando mais atentos para que as memórias e os acervos históricos não se percam. Por isso, é possível que o mapa seja um instrumento produtivo de acesso a informações sobre o município de Campos dos Goytacazes para educandos e educadores e que, paulatinamente, outras informações sejam acrescentadas.

Dessa forma, por meio do mapa de Campos dos Goytacazes, ofertado no formato digital e podendo ser acessado por diversos dispositivos (computadores, *tablets* e *smartphones*), busca-se oferecer uma ferramenta de ensino e de aprendizagem mais interativa, despertando o interesse dos estudantes pelo conteúdo oferecido, de modo a atender, também, às novas demandas formativas para uma geração imersa no universo das TDIC.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC – Versão Final. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 12 abr. 2019.
- BUTLER, H.; DALY, M.; DOYLE, A.; GILLIES, S.; HAGEN, S.; SCHAUB, T. **The GeoJSON Format**. Fremont, California: Internet Engineering Task Force (IETF), 2016.
- CÂMARA, G. Representação computacional de dados geográficos. *In*: CASANOVA, M. A.; CÂMARA, G.; DAVIS JR., C. A.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G. R. **Bancos de dados Geográficos**. Curitiba: EspaçoGEO, 2005.
- DAVIS, C.; CÂMARA NETO, G. Arquitetura de Sistemas de Informação Geográfica. *In*: CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. **Introdução à ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 2001.
- IBGE. **Plano de Dados Abertos**. Disponível em: https://acessoinformacao.ibge.gov.br/images/pdf/acessoinformacao/Plano_de_dados_abertos_IBGE_2018_2019.pdf. Acesso em: 16 maio 2019.
- KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2003.
- MARTINS, O. B.; MASCHIO, E. C. F. As Tecnologias Digitais na Escola e a Formação Docente: representações, apropriações e práticas. **Actualidades Investigativas em Educación**, v. 14, n. 3, p. 1-21, set./dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v14n3/a20v14n3.pdf>. Acesso em: 12abr. 2017.
- OPEN Data Commons. **ODC Open Database License**. Campos dos Goytacazes, 23 abr. 2019. Disponível em: <https://opendatacommons.org/licenses/odbl/summary/index.html>. Acesso em: 23 abr. 2019.
- SHAW, P. **GIS: Succintly**. Morrisville: Syncfusion Inc., 2013.

