



ATLAS MUNICIPAL ESCOLAR: VIVÊNCIAS DE UMA FORMAÇÃO CARTOGRÁFICA

Daniel Luiz Poio Roberti ¹
Luiz Fernando Leite Zavoli ²
Deneci de Souza Sardinha ³
João Victor Gaspar Martins ⁴

RESUMO

Os Atlas municipais escolares são relevantes materiais didáticos de apoio para o ensino da disciplina Geografia na educação básica. Diferente dos atuais atlas comercializados pelo mercado editorial (comum ou didático), os atlas municipais escolares se destacam por ser um instrumento preocupado com as questões pedagógicas do componente curricular Geografia e por retratar a escala de dimensão do vivido, dos lugares que são cartograficamente representados. Com este projeto, pretendemos elaborar um atlas escolar com a participação dos municípes com o objetivo de divulgar o potencial econômico e turístico da região para uso preeminente de alunos e professores nas escolas da cidade. A partir das contribuições dos campos de conhecimento da cartografia escolar e o uso das tecnologias digitais, desenvolveremos o Atlas Turístico Escolar de Cachoeiras de Macacu, levando em consideração a história de formação, questões socioambientais e a apresentação dos pontos turísticos da cidade. Discutiremos formas para desenvolver o pensamento espacial e o raciocínio geográfico para que o atlas se torne importante instrumento de construção e reconhecimento identitário para o morador da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: atlas municipal escolar, cartografia escolar e formação de professores.

RESUMEN

Los atlas de las escuelas municipales son materiales didáticos relevantes para apoyar la enseñanza de la Geografía en la educación básica. A diferencia del atlas actual comercializado por el mercado editorial (común o didático), el atlas de escuelas municipales se destaca por ser un instrumento preocupado por las cuestiones pedagógicas del componente curricular de Geografía y por retratar la escala de la dimensión de lo vivido, de lugares que están representados cartográficamente. Con este proyecto pretendemos elaborar un atlas escolar con la participación de la ciudadanía, con el objetivo de dar a conocer el potencial económico y turístico de la región para el uso preeminente de estudiantes y docentes en las escuelas de la ciudad. A partir de los aportes de los campos de conocimiento de la cartografía escolar y el uso de las tecnologías digitales, desarrollaremos el Atlas Turístico Escolar de Cachoeiras de Macacu, teniendo en cuenta la historia de la formación, la problemática socioambiental y la presentación del turismo de la ciudad. atracciones. Discutiremos formas de desarrollar el pensamiento espacial y el

¹ Professor do Curso de Geografia da Universidade Federal Fluminense – UFF, danielroberti@id.uff.br;

² Mestre pelo Curso de Geografia da UFF e Secretaria de Planejamento, Geoprocessamento e Habitação de Cachoeiras de Macacu - SEPLAGH, zavolif4@gmail.com;

³ Graduado em Geografia pela UFF e Secretaria de Planejamento, Geoprocessamento e Habitação de Cachoeiras de Macacu - SEPLAGH, denales@gmail.com;

⁴ Mestrando do Curso de Geografia da Universidade Federal Fluminense - UFF, joaogaspar@id.uff.br;



razonamiento geográfico para que el atlas se convierta en un instrumento importante para la construcción y el reconocimiento de la identidad de los residentes de la región metropolitana del estado de Río de Janeiro.

Palabras clave: atlas escolar municipal, cartografía escolar y formación docente.

INTRODUÇÃO

Os atlas municipais escolares são relevantes materiais didáticos de apoio para o ensino da disciplina Geografia na educação básica. Diferente dos atuais atlas comercializados pelo mercado editorial (comum ou didático), os atlas municipais escolares se destacam por ser um instrumento preocupado com as questões pedagógicas do componente curricular Geografia e por retratar a escala de dimensão do vivido, dos lugares que são cartograficamente representados pelos sujeitos que lá estão. Os conteúdos geográficos e a escala local do município são apresentados por meio de uma linguagem cartográfica adequada à faixa etária destinada.

Desde o mês de maio de 2021, participamos de um grupo de trabalho para a elaboração do “Atlas Turístico Escolar de Cachoeiras de Macacu”. A proposta foi concebida com algumas fases, como: desenvolvimento de um curso de formação com vistas a conhecer o que tem sobre pesquisa histórica, organização urbana do município e estudos sobre metodologias de produção de atlas escolares municipais. Pesquisas e realização de reuniões com os professores do município para discutir quais são os mapas temáticos que eles mais gostariam que tivessem no atlas. Estudos sobre dados socioeconômicos nos bancos digitais dos sites Sidra/IBGE e da fundação CEPERJ⁵, com a associação de moradores e representantes do setor de comércio e serviços do município. Oficinas pedagógicas com a participação de professores e alunos da educação básica para discutir a concepção teórico-metodológica e os conteúdos geográficos presentes no material cartográfico. Organização dos textos, imagens e mapas diagramatizados que vão fazer parte da versão final do atlas.

Neste texto, dedicaremos a apresentar as experiências acumuladas e até aqui refletidas pelo grupo de trabalho durante o curso inicial de formação. Além disso, apresentaremos uma proposta metodológica de elaboração do Atlas Turístico Escolar de Cachoeiras de Macacu.

⁵ Disponíveis em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfbr/brasil> e <http://www.ceperj.rj.gov.br/>



O município de Cachoeiras de Macacu foi fundado no final do século XVII. Até o ano de 2019, o município da região metropolitana do Rio de Janeiro não tinha uma lei de divisão de bairros aprovada. A partir de esforços do Centro de Informações Geográficas e Geoprocessamento (CIGEO) e da promulgação da lei municipal 2.428 de 25 de julho de 2019 foi publicado um documento intitulado 'Localidades e Bairros de Cachoeiras de Macacu - RJ. Panorama Geral do Município, Evolução Territorial e Administrativa, Lei de Abairramento e Mapas'⁶. Um documento que conta a evolução histórica, territorial e as divisões dos bairros de Cachoeiras de Macacu. Uma das razões para que a SEPLAGH (Secretaria de Planejamento, Geoprocessamento e Habitação) elaborasse este material seria divulgar uma proposta oficial de abairramento que pudesse ser discutida por todos os moradores do município.

Depois de reuniões entre a SEPLAGH e a Secretaria de Educação de Cachoeiras de Macacu/RJ com a participação de professores da área de ensino de Geografia da Universidade Federal Fluminense, campus Angra dos Reis (IEAR-UFF), estes docentes que já haviam desenvolvido um material-guia para a produção do Atlas escolar do município de Angra dos Reis concordaram em participar do projeto de elaboração do Atlas Turístico Escolar de Cachoeiras de Macacu. Este material mantém a proposta da prefeitura de Cachoeiras de Macacu em ampliar o debate sobre a política de abairramento, agora com a participação dos professores das escolas do município. Portanto, o projeto preconiza uma troca de experiências e conhecimentos, entre moradores, estudantes e professores para que esses agentes sociais possam conhecer o município onde residem, valorizando o meio ambiente, a produção econômica e o turismo local.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo o professor Marcello Martinelli, um Atlas é formado por mapas temáticos. Como o próprio nome já diz, estes mapas abordam determinados temas geográficos. Um atlas para ser categorizado como escolar e não apenas uma coletânea aleatória de mapas, prontos e acabados, precisa apresentar uma organização sistematizada de representações cartográficas específicas direcionadas para a atividade intelectual do ensino. Ainda para Martinelli, o atlas escolar precisa apresentar algumas características que devem ser necessariamente articuladas entre si: “o do mapa e o da aquisição do

⁶ Disponível em: www.prefeituradecachoeiras.com.br



conhecimento em Geografia através dele” e suas representações temáticas serem atestadas pela confiabilidade dos dados retirados da atualidade, “proporcionando ao estudante a compreensão de determinadas questões que a ele se colocam, em busca do conhecimento da realidade que o cerca.” (MARTINELLI, 2014).

Valéria Trevizani realizou uma série de pesquisas preocupada com a questão da qualidade dos atlas escolares no Brasil. Segundo a autora (2011), os atlas geográficos escolares são instrumentos fundamentais no processo de ensino/aprendizagem de Geografia e, para que cumpram o seu papel, devem apresentar um *design* concernente com sua finalidade, ou seja, cada mapa do atlas deve ser elaborado da forma que seus componentes sejam claramente distinguíveis, traduzidos com facilidade e com o mínimo de erro possível.

Estes atlas são ferramentas que servem para o ensino do alfabeto cartográfico. Alguns estudiosos do campo (LESANN, 2011; SIMIELLI, 1996) defendem que se ensinam os códigos dos mapas, ou seja, o alfabeto cartográfico para que os alunos do primeiro segmento do Ensino Fundamental interpretem as informações espaciais. Os códigos cartográficos são formados pela legenda, orientação, coordenadas geográficas, título e escala. Já a partir do segundo segmento do Ensino Fundamental, os alunos trabalhariam com os diversos mapas temáticos.

Os atlas municipais escolares são outro modelo de atlas. Valéria Trevizani descreve estes atlas como “que estivessem mais concernentes com as necessidades de trabalhar os conceitos geográficos a partir do espaço vivido pelo aluno” (AGUIAR, 2011, p. 51). Na ciência geográfica, o espaço vivido apresenta o mesmo sentido do conceito de lugar. (...) 'Um lugar não nos chega pronto, não tem existência por si mesmo, mas vamos construindo nossas imagens e nossas ideias acerca deste lugar e é com elas que nós o pensamos e nele agimos. É em grande medida a partir das ideias e imagens que temos dos diversos lugares que construímos o conceito de lugar. (...)’ (OLIVEIRA JR, 2011, p. 14). Lugar é um dos conceitos mais relevantes para a ciência geográfica.

Desta forma, trabalhar conceitos geográficos a partir do espaço vivido é importante para Geografia, pois permite aos estudantes compreenderem as relações dos fenômenos espaciais, desenvolvendo a capacidade do estudante de compreensão e resolução de problemas que engloba as dinâmicas das categorias de Espaço, Território e Paisagem: localização, distribuição, escala, região, arranjo etc. (MOREIRA, 2011). Desta maneira, trouxemos para o debate questões contemporâneas da ciência geográfica como



o desenvolvimento do pensamento espacial. O pensamento espacial é uma habilidade própria do raciocínio “[...] pela qual nos orientamos e manipulamos o espaço que nos rodeia.” (BROCKINGTON; OLIVEIRA, 2017). Sendo assim, o pensamento espacial, torna-se um elemento de grande relevância para se alcançar um dos objetivos da Geografia na escola, que é o desenvolvimento do pensamento geográfico. Por isso, e levando em consideração que a Educação Geográfica na escola permite aos estudantes a tomar consciência espacial e social dos fenômenos vivenciados (CAVALCANTI, 2002), que o pensamento espacial torna-se importante para a Geografia, da mesma forma, para formação cidadã dos sujeitos. Trazendo para o processo de criação do Atlas Municipal, a cartografia junto ao pensamento espacial dará condições para que os sujeitos locais, a partir da compreensão dos mapas e conceitos geográficos, tenham a capacidade de entender, de forma espacial e geográfica, o bairro onde mora e com isso, observá-lo como um espaço geográfico que encontra-se em constante transformação - social, econômica e ambiental. A partir disso, o sujeito pode refletir sobre as possíveis questões-desafios do seu bairro, pois, nesse sentido, as habilidades do pensamento espacial: comparação espacial, analogia espacial, aura espacial, transição espacial, associação espacial, hierarquia espacial, padrões espaciais e regionalização (GERSMEHL, 2008), fazem com que este sujeito possa comparar fenômenos vivenciados, com outros em diferentes escalas, por exemplo.

A metodologia de pesquisa para a produção dos atlas escolares municipais se baseia na coleta dos dados socioespaciais primários em órgãos municipais, estaduais e federais, como as secretarias de planejamento e habitação e no compartilhamento dessas informações entre as equipes de trabalho para o desenvolvimento de dados secundários. Estas equipes são formadas por professores acadêmicos e do ensino básico. A participação dos professores do ensino básico nessas comissões se deve à atuação direta desses profissionais na escola. Além da formação e experiência pedagógica desses docentes, a ideia é que eles possam contribuir com questões concernentes ao cotidiano escolar, ou seja, trazer o imaginário dos lugares vividos pelos seus alunos. Portanto, concordamos com Almeida (2002, p. 5) quando a autora diz que “por meio deste atlas, nosso município passa a fazer parte do currículo ensinado nas escolas, possibilitando a realização de atividades mais significativas sobre o lugar onde vivemos, o que vem contribuir na formação para a Cidadania.”



A professora Maria Laura Silveira traz um relevante debate para refletirmos sobre o conceito de lugar. A proposta teórico-metodológica da professora busca articular o contexto de produção dos eventos locais aos globais em uma totalidade processual indissociável, pois permite “transformar um discurso geral sobre o presente numa análise concreta de um país e suas regiões sem, por isso, cair numa mera descrição dos lugares a modo de inventário.” (SILVEIRA, 2011, p. 157).

METODOLOGIA

De início, buscamos elencar e mobilizar representantes dos setores afeitos ao projeto, a saber: secretarias municipais de educação, planejamento, turismo; professores da rede pública e professores do magistério superior. Esta equipe se incumbiu de, ao longo de nove encontros virtuais de recorrência semanal, trabalhar eixos temáticos diversos, desde a concepção do que seria o atlas escolar municipal, passando pela história de formação do município e sua evolução territorial, suas características socioeconômicas (com destaque para a questão turística), aspectos do meio físico e caracterização do seu território; culminando na abordagem sobre o uso das geotecnologias no ensino de Geografia e análise de outros modelos de atlas escolares municipais.

Recebemos convidados responsáveis pela gestão governamental na esfera municipal, que destacaram as possibilidades de assimilação na BNCC do material a ser produzido; profissionais especializados e de órgãos de referência para a caracterização do meio físico, bem como membros da academia para orientar o uso de geotecnologias e compartilhar experiências de confecção de atlas escolares municipais.

Das reuniões advinham discussões sobre o método e os temas a serem trabalhados. Destacavam-se aspectos da singularidade da formação do município frente aos seus vizinhos, por exemplo. Também reflexões sobre as múltiplas identidades que se constituíram e se enfraqueceram ou se desfizeram ao longo do tempo, bem como as que mais recentemente emergiram. E outras tantas questões em que se podiam estabelecer elos entre diferentes escalas, entre a micro e a macro história.

Nesse sentido, buscamos fazer uma reconstituição histórica própria, devidamente respaldada em fatos documentados, aliada a uma robusta caracterização do município, trabalhando-as sob a perspectiva da evolução da formação socioespacial do município observada. Para tal intento, precisamos ampliar a nossa equipe de trabalho. Outros órgãos públicos começaram a fazer parte do projeto. Foram os casos de pesquisadores do curso



de Conservação e Restauração da Escola de Belas Artes, do Programa de Pós-graduação em Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), do Departamento de Geologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), do Programa de Pós-graduação em História da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO) e da UERJ, geólogos do Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro (DRM-RJ).

Ao todo foram 20 colaboradores, sendo que 4 são professores do ensino básico do município. 2 são historiadores que realizavam pesquisas locais e 4 são bolsistas de diferentes editais da universidade que participavam diretamente do desenvolvimento do projeto. Estes profissionais foram divididos em grupos de trabalhos temáticos (História e Patrimônio, Geodiversidade e Pedagógico) a fim de que pudessem dialogar entre seus pares. Informes, debate relacionado alguma pesquisa ou ao desenvolvimento dos temas do Atlas eram levadas as reuniões semanais que acontecem todas as quintas-feiras. A orientação do desenvolvimento de pesquisas no acervo documental nas secretaria e da literatura científica sobre o município ficou orientada a partir da definição dos temas e mapas encadeados numa ordem sequencial lógica que demonstrava a história de formação do planeta Terra até a presença da humanidade, demonstrando Cachoeiras de Macacu neste diferentes tempos físico e sociais que compõe os últimos 600 milhões de anos do município. Idade mais antiga das rochas que compõe o substrato rochoso que forma o terreno do município. Segue o sumário expandido do projeto.

Tema	Subtema	Mapas, imagens e gráficos
Por dentro das Cachoeiras	Cachoeiras de Macacu: uma potência hídrica Breve apresentação da formação natural das Cachoeiras.I Versões históricas sobre o nome Convite para o leitor pensar sobre o município	Destaque para as Cachoeiras



Localização	Cachoeiras de Macacu no estado do Rio de Janeiro, no Brasil e no Mundo	Cachoeiras de Macacu fica localizada no estado do Rio de Janeiro, no Brasil e no Mundo.
Patrimônio cultural e natural Geodiversidade	O que é Patrimônio? Patrimônios históricos e naturais? A geodiversidade como possibilidade de análise	imagens representando um patrimônio para análise
A história natural de Cachoeiras de Macacu	Formação geológica (Tempo físico)	Imagens sobre o processo da deriva continental e outros macroprocessos e eventos geológicos, localizando Cachoeiras de Macacu.
Geologia	Período quaternário	Mapa e seção Geológica do Município
Relevo da região	Relevo do município e classificação geomorfológica	Mapas (Relevo Sombreado, visualização em 3d e classificação das unidades de relevo)
Bacia hidrográfica da região	Bacias Hidrográficas do município	Mapa identificando as 3 BHs e seus principais afluentes
Tipo de solo	Características resumidas dos tipos de solo e seus horizontes	Mapa (tipos de solo e aptidão agrícola)
Clima	Formação climática do município	Mapas sobre os tipos de clima do município
Vegetação da região	Vegetação do município	Mapa de uso e cobertura do solo e outro destacando apenas as matas em pé
Unidade de conservação	Conceitos e histórico de formação das UCs	Mapa de distribuição das UCs
Turismo, lazer e cultura	Patrimônio geológico	Mapas e imagens destacando os pontos de interesse turísticos, educacionais e científicos relativos à geodiversidade



A história de Cachoeiras de Macacu	Origem histórica (Tempo histórico)	a) Mapas antigos que trazem a história de Cachoeiras de Macacu; b) Evolução administrativa e territorial do município ao longo da história.
Assentamentos	História de assentamentos do município	Mapa dos assentamentos
Urbanização do município	Área rural e urbana do município	Mapas e gráficos do desenvolvimento dos núcleos urbanos do município
Abairramento do município	Núcleos urbanos, bairros e localidades	Mapas dos núcleos urbanos
Os caminhos de Macacu	As vias e a formação sócio-espacial (Rio, ferrovia e rodovia)	Mapa e imagens com os rios, ferrovias e rodovias do município
Turismo, lazer e cultura	O que é cultura? Principais eventos culturais do município, atrativos turísticos	Mapa e imagens com descrição dos atrativos
Setores econômicos	Primário, secundário e terciário	

Além dos professores do ensino básico que lecionam no município e fazem parte desde o início do projeto, a equipe executora do projeto elaborou um questionário com o propósito de saber quais eram os temas de interesses e mapas que os professores gostariam que fizessem parte do Atlas. O questionário também apresentou de sumário, anteriormente referida. O curso de extensão oferecido aos professores das redes privadas, municipal e estadual do município com o objetivo de apresentar as pesquisas já desenvolvidas pelo grupo de trabalho até o momento e por fim a participação de professores dos revisores críticos, professores que participaram do curso de formação e se interessaram em contribuir com uma análise crítica em relação aos mapas, imagens e textos já reunidos pelo projeto.



RESULTADOS E/OU DISCUSSÕES

Fruto dos momentos de capacitação foi a conclusão sobre a relevância de escutar e envolver a comunidade com a qual se quer trabalhar. É uma condição *sine qua non*. Igualmente, no caso dos professores, foi definido que os momentos de formação devem ser devidamente reconhecidos e computados como de efetivo exercício profissional. Essas são premissas que contarão com o respaldo da gestão e que deverão permitir o envolvimento dos grupos de interesse desde o princípio. O corpo técnico de apoio, seja das Universidades, seja do setor de Geoprocessamento, se farão presentes e construirão as propostas conjuntamente e de forma horizontal.

No que tange às temáticas a serem trabalhadas, estabelecemos como estratégia a criação e disponibilização de formulários do tipo *Google Forms*, de modo a poder, democraticamente, eleger as áreas de interesse, sempre reconhecendo que dada à extensão territorial do município e a diversidade de realidades, podemos buscar alternativas customizadas em alguns casos.

As oficinas contarão com apoio da Universidade, especialmente para a apresentação e capacitação dos professores quanto ao uso de geotecnologias gratuitas que podem ser aplicadas ao ensino, bem como é onde serão definidas e desenvolvidos os materiais textuais e cartográficos que comporão o atlas, de modo que possa atender as demandas específicas do local, instrumentalizando professores e alunos para ler e interpretar o espaço do seu município como sujeitos conscientes do seu processo de formação socioespacial.

A proposta metodológica do Atlas pretende discutir a formação socioespacial brasileira relacionada ao contexto de desenvolvimento territorial e produção econômica do município de Cachoeiras de Macacu. Acontecimentos em âmbito nacional que possibilitaram a emergência de eventos singulares a nível local, por exemplo, o efeito da transformação dos núcleos urbanos do município, a partir da construção da Estrada de Ferro Cantagalo Leopoldina no momento de expansão da produção cafeeira durante o século XIX no estado do Rio de Janeiro.

A questão da linguagem visual é um grande desafio para a equipe executora do projeto. O público-alvo deste material é formado por professores e alunos do primeiro e segundo segmento do Ensino Fundamental e Médio. Pretendemos desenvolver um



material atraente com imagens e textos inspirados nos gêneros jornalísticos, nos blogs e canais do youtube.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto de extensão Atlas Municipal de Cachoeiras de Macacu, ainda encontra-se em fase de desenvolvimento, porém com algumas etapas importantes já concluídas, o que mostra a eficiência e dedicação do grupo que compõe o projeto. Desta forma, pelos aspectos tratados no decorrer deste texto, é importante reforçar a importância desse projeto para o município, visto que, contribuirá para ampliar a discussão sobre a política de abairramento, fato que antes de 2019 não havia um plano de divisão de bairros aprovado, como também servirá de apoio para que, as escolas e a sociedade civil como um todo, conheça seu município mais a fundo, explorando a sua história, cultura e riqueza local.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Valéria Trevisan. Atlas Geográfico Escolar. Tese (Doutorado em Geografia). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, 1996.

_____. Navegar, com mapas, é bem mais preciso! In.: ALMEIDA, R. (Orgs.). Novos rumos da Cartografia Escolar: currículo, linguagem e tecnologias. São Paulo: Contexto, 2011, p. 37-55.

ALMEIDA, Rosângela Doin de. Atlas Municipal Escolar. Geográfico, histórico, ambiental. Rio Claro - SP. Rio Claro: FAPESP: Prefeitura Municipal de Rio Claro: UNESP – Campus de Rio Claro, 2002.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia e práticas de ensino: Geografia escolar e procedimentos de ensino numa perspectiva sócio-construtivista. Goiânia: Alternativa, 2002.

GERSMEHL, P. J. Teaching Geography. New York: Guilford Press.

LESSAN, Janine. Geografia no ensino fundamental I. Belo Horizonte-MG: Fino Traço, 2011.

MARTINELLI, Marcello. Entrevista. Concedida em 26/11/2014 na cidade de São Paulo. 2014.



_____. Atlas geográficos para escolares: uma revisão metodológica. In: ALMEIDA (Org.). *Novos rumos da Cartografia Escolar: currículo, linguagem e tecnologias*. São Paulo: Contexto, 2011, p. 57-69.

MOREIRA, R. *Pensar e ser em Geografia*. Contexto: São Paulo, 2011.

OLIVEIRA JR, Wenceslao. Fotografias e conhecimentos do lugar onde se vive: linguagem fotográfica e atlas municipais escolares. In: ALMEIDA, R. (Org.). *Novos rumos da Cartografia Escolar: currículo, linguagem e tecnologias*. São Paulo: Contexto, 2011, p. 13- 36.

SIMIELLI, Maria Elena. *Cartografia e ensino: proposta e contraponto de uma obra didática*. Tese de livre-docência apresentada ao Departamento de Geografia da FFCLH. Universidade de São Paulo, 1996.

SILVEIRA, M. L. (2011) O Brasil: território e sociedade no início do século XXI – a história de um livro. *ACTA Geográfica*, Edição especial “Cidades na Amazônia Brasileira”.