



PKS

PUBLIC
KNOWLEDGE
PROJECT

REVISTA DE
GEOGRAFIA

Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPE

OJS

OPEN
JOURNAL
SYSTEMS

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia>

SISTEMA IBGE DE RECUPERAÇÃO AUTOMÁTICA DE DADOS: ORIENTAÇÕES PARA USO E O ENSINO-APRENDIZAGEM EM GEOGRAFIA

Diego Tarley Ferreira Nascimento¹ - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0420-3636>

Ítalo Rodrigues Antunes² - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3938-8263>

Guilherme de Oliveira Lima³ - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6459-5424>

¹ Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG), Goiás, GO, Brasil*

² Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG), Goiás, GO, Brasil**

³ Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG), Goiás, GO, Brasil***

Artigo recebido em 13/09/2021 e aceito em 10/11/2021

RESUMO

O Sistema IBGE de Recuperação Automática, doravante o uso do acrônimo SIDRA, é utilizado como fonte de dados estatísticos, relacionados à indicadores de trabalho e rendimento, agropecuária, indústria, comércio, serviços, população e recursos naturais. Todavia, apesar de ser bem conhecido e utilizado na área técnica e na pesquisa, o SIDRA ainda é pouco utilizado no ambiente de sala de aula, especialmente no contexto do seu potencial de acesso aos dados e de elaboração de tabelas, gráficos e mapas que, oportunamente, podem (e devem) ser utilizados como recursos didáticos em sala de aula. Assim, o presente trabalho indica as possibilidades do uso do Sistema IBGE de Recuperação Automática de Dados (SIDRA) no ensino de Geografia ao longo do Ensino Fundamental. A metodologia envolveu a capacitação para manuseio da plataforma e consulta e análise documental da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), para a proposição de percursos didáticos. Nos resultados, inicialmente são demonstradas as orientações gerais para utilização da plataforma SIDRA IBGE, e, na sequência, apresentadas as habilidades indicadas pela BNCC para a Geografia que podem ser exploradas por meio do SIDRA. Evidencia-se que a plataforma SIDRA se mostra como um formidável recurso de ensino-aprendizagem, sobretudo por possibilitar o encaminhamento da aprendizagem para não apenas pela simples busca de dados e informações, mas ao prover o uso de recursos multimídias para construção de conhecimentos científicos e de fornecer a prática da investigação científica para compreensão de sua realidade.

Palavras-chave: SIDRA; IBGE; ensino; Geografia; tecnologias.

* Doutor em Geografia, Professor Adjunto do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Goiás (UEG). E-mail: diego_nascimento@ufg.br

** Bolsista do Programa de Bolsas de Licenciatura (PROLICEN) e acadêmico do curso de Licenciatura em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG). E-mail: italo_20@hotmail.com

*** Bolsista do Programa de Bolsas de Licenciatura (PROLICEN) e acadêmico do curso de Licenciatura em Geografia do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás (IESA/UFG). E-mail: guideolima@gmail.com

IBGE AUTOMATIC DATA RECOVERY SYSTEM: GUIDELINES FOR USE AND FOR TEACHING-LEARNING IN GEOGRAPHY

ABSTRACT

The IBGE Automatic Recovery System, henceforth using the acronym SIDRA, is used as a source of statistical data, related to indicators of work and income, agriculture, industry, commerce, services, population and natural resources. However, despite being well known and used in the technical area and in research, SIDRA is still little used in the classroom environment, especially in the context of its potential for accessing data and preparing tables, graphs and maps that, in due course, they can (and should) be used as teaching resources in the classroom. Thus, the present work indicates the possibilities of using the IBGE Automatic Data Recovery System (SIDRA) in the teaching of Geography throughout Elementary School. The methodology involved training for handling the platform and consultation and document analysis of the Common National Curriculum Base (BNCC). The results initially demonstrate the general guidelines for using the SIDRA IBGE platform, and then the skills indicated by the BNCC for Geography that can be explored through SIDRA from didactic pathways proposed by the authors of the work. It is evident that the SIDRA platform is shown as a formidable teaching-learning resource, especially because it allows the forwarding of learning to not only the simple search for data and information, but also by providing the use of multimedia resources to build scientific and to provide the practice of scientific investigation to understand its reality.

Keywords: SIDRA; IBGE; teaching; Geography; technologies.

SISTEMA IBGE DE RECUPERACIÓN AUTOMÁTICA DE DATOS: PAUTAS DE USO Y PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN GEOGRAFÍA

RESUMEN

Se utiliza como fuente de datos estadísticos el Sistema de Recuperación Automática del IBGE, en adelante con las siglas SIDRA, relacionado a indicadores de trabajo e ingresos, agricultura, industria, comercio, servicios, población y recursos naturales. Sin embargo, a pesar de ser muy conocido y utilizado en el área técnica y en la investigación, SIDRA todavía se utiliza poco en el ámbito del aula, especialmente en el contexto de su potencial para acceder a datos y elaborar tablas, gráficos y mapas que, en su momento, puedan (y deberían) utilizarse como recursos didácticos en el aula. Así, el presente trabajo indica las posibilidades de utilizar el Sistema de Recuperación Automática de Datos del IBGE (SIDRA) en la enseñanza de la Geografía en toda la Educación Primaria. La metodología involucró capacitación para el manejo de la plataforma y consulta y análisis documental de la Base Curricular Nacional Común (BNCC). En los resultados, inicialmente se demuestran las pautas generales para el uso de la plataforma SIDRA IBGE, y luego se presentan las habilidades indicadas por el BNCC para Geografía que pueden ser exploradas a través del SIDRA a partir de vías didácticas propuestas por los autores del trabajo. Es evidente que la plataforma SIDRA se muestra como un recurso de enseñanza-aprendizaje formidable, especialmente porque permite el reenvío del aprendizaje no solo a la simple búsqueda de datos e información, sino también al brindar el uso de recursos multimedia para la construcción científica y brindar la práctica de la investigación científica para comprender su realidad.

Palavras claves: SIDRA; IBGE; enseñanza; Geografía; tecnologías.

INTRODUÇÃO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem um longo histórico de contribuição na coleta, organização, análise e disponibilização de dados e informações referente aos aspectos demográficos, sociais, econômicos e ambientais do Brasil. Inicialmente denominado como Diretoria Geral de Estatística, em 1871, o Instituto passou por diversos nomes e funções, até ser extinto em 1934 e, posteriormente, diante da percepção da importância dos seus serviços especializados, retornado às suas atividades em 29 de maio de 1936, como Instituto Nacional de Estatística – alterado ano seguinte para IBGE.

Oliveira e Simões (2005) destacam a imensurável contribuição dos censos demográficos elaborados a partir de 1940 para a análise da composição, estrutura e distribuição da população no território brasileiro, permitindo ir além da quantificação, mas prover estudos e investigações aplicadas referentes às diversas componentes, como fecundidade, mortalidade e migrações. Além de dados demográficos, o IBGE é também fonte de dados estatísticos de indicadores de trabalho e rendimento, agropecuária, indústria, comércio, serviços e recursos naturais, que podem ser acessados gratuitamente pelo Sistema IBGE de Recuperação Automática, doravante o uso do acrônimo SIDRA, bastante empregado por economistas, cientistas sociais, jornalistas, historiadores e geógrafos - dentre outras tantas profissões, na qual também se incluem os professores.

Todavia, apesar de ser bem conhecido e utilizado na área técnica e na pesquisa, o SIDRA ainda é pouco utilizado no ambiente de sala de aula, especialmente no contexto do seu potencial de acesso aos dados e de elaboração de tabelas, gráficos e mapas que, oportunamente, podem (e devem) ser utilizados como recursos didáticos e estratégias pedagógicas.

A plataforma SIDRA proporciona oportunidades para que o professor busque novos métodos de ensino, visando a autonomia do aluno para entender a realidade em que vive e, após, atuar nela. Além disso, a plataforma ajuda responder algumas das principais questões do pensamento geográfico a ser desenvolvido na escola, que são: “O que há aqui?”, “Onde se encontra?” e “Como algo se distribui espacialmente, e por que daquela forma, e não de outra” (CAVALCANTI, 2012).

Atualmente se vive numa sociedade da informação (WURMAN, 2005), altamente tecnológica e amplamente midiática (CASTELLS, 1999; JOHNSON, 2001; PIMENTA, 1999), que permite o rápido acesso a um grande volume de dados e informações. Dessa forma, plataformas oficiais e gratuitas para o acesso e visualização de dados despontam como formidáveis recursos para o ensino-aprendizagem, sobretudo quando possibilitam o

encaminhamento da aprendizagem para além da busca de dados e informações, passando a abarcar o uso de tais recursos para assegurar processos, práticas e procedimentos da investigação científica e do compartilhamento de seus resultados, conforme preconizado pela Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017).

Superando o modelo e as práticas de ensino enfadonhas e desinteressantes, enciclopédica e mnemónica, totalmente sem sentido prático e significativo no cotidiano dos estudantes (CAVALCANTI, 2019), o ensino de Geografia deve ser capaz de ajudar o aluno pensar e agir sobre o espaço, a partir de “noções, habilidades, conceitos, valores, atitudes, conhecimentos e informações básicas para que o pensamento ocorra ou para que o entendimento e o pensamento sobre o território ocorram” (SOUZA; KATUTA, 2001, p. 33).

É nesse sentido que se coloca o SIDRA IBGE enquanto um potencial recurso didático-pedagógico, no sentido de prover dados e informações acerca do território brasileiro, desde escala nacional, regional, estadual, municipal e por setores censitários, relacionados a temáticas distintas e sobre diferentes recortes temporais. Para além da coleta de dados, a plataforma ainda contribui com ferramentas para elaboração e visualização de tabelas, gráficos e mapas. Assim, além de constituir uma tecnologia da informação e comunicação (TIC), a plataforma assegura processos, práticas e procedimentos da prática de investigação científica desde o Ensino Fundamental -sugerido pela BNCC desde os anos iniciais da educação básica.

Nesse sentido, o objetivo do presente do trabalho, resultado final de uma investigação conduzida no âmbito do Programa de Iniciação à Pesquisa das Licenciaturas (PROLICEN), é o de apresentar propostas de percursos didáticos sob o aporte do Sistema IBGE de Recuperação Automática de Dados (SIDRA) que possam contribuir com o processo de ensino-aprendizagem de Geografia, tendo como escopo os anos do Ensino Fundamental.

METODOLOGIA

Esta pesquisa é sobretudo de abordagem qualitativa e de finalidade prática, tendo em vista o intuito maior de apresentar propostas de ensino-aprendizagem para a Geografia sob o aporte de recursos tecnológicos.

Devido ao carácter prático e instrutivo do texto, após uma breve revisão bibliográfica voltada ao uso de recursos e tecnologias da informação e comunicação no ensino, e também em pressupostos teóricos do ensino-aprendizagem em Geografia, especialmente aqueles baseados em Callai (2011; 2018), Cavalcanti (2010; 2011; 2012; 2019) e Castellar e De Paula (2020), os procedimentos metodológicos para a condução da investigação se voltaram especialmente à

três instâncias: (1) manuseio do Sistema IBGE de Recuperação Automática de Dados (SIDRA) e elaboração de roteiros de orientação para seu uso; (2) consulta e análise documental à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e; (3) proposição de percursos didáticos que façam uso desta plataforma para o ensino-aprendizagem em Geografia ao longo dos anos do Ensino Fundamental.

Para melhor explorar e conhecer a estrutura, o acervo e os mecanismos de busca e de visualização de dados e informações do SIDRA, os discentes vinculados ao PROLICEN participaram do curso gratuito e *online* de capacitação de manuseio do sistema, que é oferecido pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE), em parceria com o Centro de Documentação e Disseminação de Informações do IBGE (CDDI). Na sequência, foram elaborados roteiros de orientação para o acesso e manuseio do SIDRA, a partir de vídeo-tutoriais e apostilas.

Em seguida, a partir da consulta e análise da BNCC foram elencadas as habilidades sugeridas ao longo dos anos do Ensino Fundamental (EF) para a Componente Geografia que possam fazer uso do SIDRA como recurso didático. Na sequência, foram produzidas propostas de aulas, entendidas aqui como sugestões de percursos didáticos que podem (e devem) ser adequados conforme a realidade do ambiente escolar, do universo de alunos e professores e dos objetivos didáticos.

De modo a melhor demonstrar as possibilidades de ensino-aprendizagem sob o uso da Plataforma SIDRA/IBGE, e, sobretudo, auxiliar tanto o professor quanto os alunos, em seu manuseio durante as sugestões de percursos didáticos, foram produzidos e disponibilizados vídeo tutoriais - apresentados junto às sugestões de percursos didáticos, como material complementar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos tópicos que seguem, inicialmente é demonstrada a plataforma SIDRA IBGE, com as orientações gerais para sua utilização, sendo, na sequência, demonstradas as habilidades indicadas pela BNCC para a Geografia que podem ser exploradas por meio do SIDRA. Por fim, são apresentados alguns exemplos sugestões de percursos didáticos, sistematizados na forma de planos de aula.

A plataforma SIDRA IBGE, orientações para utilização

O Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) é uma plataforma em que os dados provenientes de pesquisas realizadas pelo IBGE são organizados, armazenados e

disponibilizados para o acesso da população. Os dados são disponibilizados em tabelas, gráficos e mapas, que o usuário poderá organizar conforme o recorte temático, espacial e temporal desejável. É importante ressaltar que, por ser uma plataforma do IBGE, órgão oficial responsável por tais pesquisas, os dados são oficiais e confiáveis, não havendo problemas de falsas informações, sobretudo em tempos de tantas “Fake News”¹ encaminhadas por redes sociais e, também, presentes em páginas de internet.

Destaca-se a potencialidade do uso do SIDRA tanto para pesquisadores, técnicos e profissionais das diversas áreas do conhecimento, quanto também para professores, uma vez que eles podem explorar tanto os dados socioeconômicos, as formas de representação tabular, gráfica e cartográfica e o uso de tecnologias de informação e comunicação em ambiente escolar. Essa perspectiva pode (e deve) ser explorada desde a formação inicial de professores, para a familiarização e o manuseio com a plataforma, a ser considerada como uma estratégia oportuna para o ensino-aprendizagem.

A partir da capacitação realizada acerca do manuseio do SIDRA IBGE (como indicado na metodologia), foram elaborados curtos vídeos-tutorial com os principais passos para utilização do SIDRA. No vídeo-tutorial 1 são indicados os procedimentos de busca de dados e tabelas pode ser acessado por meio do link: <https://youtu.be/0KCueGMp4OM>; no vídeo-tutorial 2 é descrita a sistemática para a organização e formatação de tabelas, cujo link de acesso é: <https://youtu.be/VDyz2WFevec>; e, por último, no vídeo-tutorial 3 é demonstrado o recurso de elaboração de gráficos e mapas por meio da plataforma, que pode ser visto pelo link: <https://youtu.be/PsKQM6N9MZA>.

Ressalta-se que os vídeos não são capazes de contemplarem todos os recursos do SIDRA IBGE, e nem foram pensados para tal finalidade. Servindo apenas como auxílio para que o professor tenha uma orientação para a utilização da plataforma. Sendo sugestões de adequações e de complementações que podem ser feitas e encaminhadas aos autores deste trabalho.

Possibilidades de ensino-aprendizagem de Geografia por intermédio do SIDRA IBGE

O Quadro 01 indica as habilidades elencadas na BNCC para a componente curricular Geografia ao longo do Ensino Fundamental (E.F.) avaliadas e indicadas pelos autores deste trabalho como passíveis de serem exploradas, em ambiente escolar, por intermédio da plataforma SIDRA IBGE. Obviamente, corre-se o risco da subjetividade na ocasião da análise

¹ O termo *Fake News* pode ser traduzido literalmente para “notícias falsas”, representando informações de conteúdo enganoso, manipulado ou fora do contexto, que são compartilhadas na internet como se fossem verdadeiras, principalmente através das redes sociais e geralmente utilizadas para defender ou corroborar um ponto de vista, seja ideológico e/ou político.

da BNCC e avaliação de quais habilidades poderiam ser contempladas mediante este recurso didático. Para além da ponderação da experiência dos autores deste trabalho, enquanto discentes e docente de curso de formação de professores, tais habilidades podem ser novamente avaliadas e adequadas, também sendo bem-vindas as sugestões dos leitores deste trabalho aos seus respectivos autores. Dessa forma, não foram apontadas habilidades ao 1º, 6º e 9º ano do E.F. por julgarmos não serem adequadas de serem desenvolvidas pelo uso deste recurso didático (SIDRA/IBGE).

Quadro 01: Habilidades associadas ao componente curricular Geografia para o Ensino Fundamental passíveis de serem exploradas pela plataforma SIDRA IBGE

2º ano	(EF02GE07) Descrever as atividades extrativas (minerais, agropecuárias e industriais) de diferentes lugares, identificando os impactos ambientais.
3º ano	(EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares; (EF03GE07) Reconhecer e elaborar legendas com símbolos de diversos tipos de representações em diferentes escalas cartográficas.
4º ano	(EF04GE02) Descrever processos migratórios e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira; (EF04GE05) Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (Distrito, Município, Unidade da Federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência; (EF04GE06) Identificar e descrever territórios étnico-culturais existentes no Brasil, tais como terras indígenas e de comunidades remanescentes de quilombos, reconhecendo a legitimidade das demarcações desses territórios; (EF04GE07) Comparar as características do trabalho no campo e na cidade; (EF04GE10) Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças.
5º ano	(EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura; (EF05GE02) Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios; (EF05GE03) Identificar as formas e funções das cidades e analisar as mudanças sociais, econômicas e ambientais provocadas pelo seu crescimento; (EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços; (EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.
7º ano	(EF07GE04) Analisar a distribuição territorial da população brasileira, considerando a diversidade étnico-cultural (indígena, africana, europeia e asiática), assim como aspectos de renda, sexo e idade nas regiões brasileiras; (EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais; (EF07GE10) Elaborar e interpretar gráficos de barras, gráficos de setores e histogramas, com base em dados socioeconômicos das regiões brasileiras.
8º ano	(EF08GE03) Analisar aspectos representativos da dinâmica demográfica, considerando características da população (perfil etário, crescimento vegetativo e mobilidade espacial).

Organização: autores, a partir da BNCC (BRASIL, 2017).

Conforme se apresenta, as habilidades que podem ser desenvolvidas por intermédio do SIDRA IBGE geralmente se voltam aos aspectos demográficos e econômicos do território brasileiro, desde a escala local (municipal) a regional (estadual e nacional). Esse é o caso das habilidades EF02GE07, EF04GE02 e EF07GE04, indicadas para o 2º, 4º e 7º ano do E.F., respectivamente. Além disso, observa-se também a possibilidade de elaboração e utilização de mapas, gráficos e tabelas por meio do SIDRA IBGE, contemplando as habilidades EF03GE07, EF04GE10, EF05GE09, EF07GE09 e EF07GE10, voltadas ao 3º, 4º, 5º e 7º ano do E.F. Sobre isso, convém lembrar que a BNCC sugere o uso tanto da linguagem cartográfica quanto de outras, sejam visuais, verbais, corporais, sonoras e digitais.

Sugestões didáticas para o ensino e aprendizado de Geografia sob o aporte da plataforma SIDRA IBGE

Junto a cada percurso didático apresentado neste tópico é indicada a habilidade prevista na BNCC e o objetivo da aula. Visando superar as práticas tradicionais da didática que pouco (ou nada) contribuem para a formação cidadã e crítica do aluno, os planos de aulas produzidos têm como base a mediação didática de Cavalcanti (2013), que se apoia sob as bases vigotiskianas. O método consiste em trabalhar o conteúdo por meio de três aspectos: problematização, sistematização e a síntese, interligados e complementares. Ao final de cada plano de aula, são apresentados conceitos geográficos a serem desenvolvidos, assim como o *link* de acesso à vídeo aula que demonstra o procedimento operacional para condução da parte prática da aula a ser realizada junto a plataforma SIDRA/IBGE.

Com relação a proposta de mediação e condução da aula, espera-se que ao problematizar o conteúdo, o aluno se envolva-se com a proposta, criando seus próprios questionamentos, aproximando o conteúdo da realidade na qual o aluno está inserido e, assim, mobilize e desenvolva o aprendizado. Tendo como base que o aluno é agente ativo do processo de ensino-aprendizagem, e que o professor é mediador deste processo – possuindo habilidades e competências inerentes aos conteúdos e normativas curriculares e à própria prática pedagógica e docente, a utilização da plataforma SIDRA consta como material de apoio ou estratégia didática, que possibilitaria a sistematização do conhecimento.

Foram desenvolvidos nove planos de aula, sendo um para 2º, 3º e 8º ano do Ensino Fundamental, e dois para o 4º, 5º e 7º ano – por possuírem mais habilidades que possam ser exploradas por intermédio da plataforma SIDRA. O plano para o 2º ano contemplou a habilidade EF02GE07; o plano destinado ao 3º ano versou sobre a habilidade EF03GE05; aqueles voltados ao 4º ano pautaram as habilidades EF04GE02 e EF04GE05; por sua vez, os planos relacionados ao 5º ano se relacionaram as habilidades EF05GE02 e EF05GE03,

enquanto os planos sugeridos ao 7º ano tratam das habilidades EF07GE04 e EF07GE09 e, por último, o plano indicado ao 8º ano se voltou a habilidade EF08GE03.

Na sequência, as sugestões de planos de aula são apresentadas e descritas e, em alguns casos, demonstrados os produtos desenvolvidos por meio do SIDRA/IBGE, apenas à título de demonstração. Todavia, mais uma vez convém frisar que a sugestão de percurso didático é flexível e sujeita a revisões, complementações e adaptações, tendo em vista que tanto as práticas pedagógicas quanto os sujeitos do processo de ensino-aprendizagem (professor e aluno) são subjetivos e diversos.

O plano de aula voltado ao 2º do EF (Quadro 2) sugere desenvolver os conceitos de extração e natureza, ao apresentar as diferentes atividades extrativistas de origem agrícola, na proposta, tendo o município como recorte espacial inicial de análise. A organização didática pode ser iniciada com a problematização dos meios extrativistas existentes, a importância de tais atividades e os impactos ambientais associados. Por meio da plataforma SIDRA/IBGE podem ser consultados os dados do censo agropecuário e produzidas as representações tabulares (por serem mais simples) de um produto de extração vegetal que seja cultivo no município de residência do estudante, mas sob o recorte espacial das Unidades da Federação, para ele perceber que a produção é feita em outras localidades do país. Ao ser voltada aos anos iniciais, possivelmente seja oportuno que o professor conduza o trabalho na plataforma, essencialmente apresentando os dados para contextualizar a realidade do espaço vivido pelo escolar.

Quadro 2: Percurso didático sugerido ao 2º Ano do Ensino Fundamental

Habilidade: (EF02GE07) Descrever as atividades extrativas (minerais, agropecuárias e industriais) de diferentes lugares, identificando os impactos ambientais.	
Objetivo: Compreender os diferentes meios de extrativismo, em diferentes lugares, buscando entender sua finalidade e possíveis impactos ambientais associados.	
Organização didática	Problematização: Quais os meios de extrativismo mais empregados na Unidade de Federação e/ou no município? Qual a importância do extrativismo (economicamente e socialmente) para o estado ou município? Quais impactos ambientais podem ser observados como resultados destas atividades e como eles podem afetar o cotidiano? Sistematizar: O professor deverá acessar a tabela 6957 do SIDRA/IBGE e selecionar um dos produtos da extração vegetal que tenha algum vínculo com o estado ou município e então produzir um cartograma das unidades federativas que extraem esse produto. Em seguida debater como ocorre a extração deste material e seus principais impactos ambientais. Sintetizar: Refletir sobre os diferentes tipos de extrativismo, suas importâncias econômicas e sociais. Identificando os impactos ambientais e como afeta o nosso cotidiano. Propor soluções em conjunto para mitigar os impactos ambientais e sociais.
Conceitos: Extração; Natureza.	
Vídeo aula (tutorial): https://youtu.be/YNXjnCsHujc	
Organização: autores (2021)	

Entender a realidade em que se está inserido é um dos passos fundamentais para a formação cidadão, para isso, o plano do 3º do EF (Quadro 3) sugere identificar os diferentes

tipos de cultivos da região do aluno, seja no contexto da Unidade da Federação ou mesmo do município, servindo como base para a discussão da importância da produção de alimentos e os impactos resultantes de tais meio de apropriação do espaço. Neste contexto, a plataforma SIDRA pode ser empregada para a consulta e representação de dados dos produtos cultivados no município - conforme exemplificado pela Figura 1.

Quadro 3: Percorso didático sugerido ao 3º Ano do Ensino Fundamental

Habilidade: (EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.	
Objetivo: Identificar regiões onde ocorre o cultivo de alimentos e extração de produtos, entendendo as mudanças na paisagem que estas atividades causam e os impactos causados por estes.	
Organização didática	Problematização: Quais os produtos cultivados no município? Onde ocorre o cultivo desses produtos? Como é alterada a paisagem? Como ocorre essa produção? Quem são as pessoas que participam desses serviços? Quais as diferenças do trabalho no campo para a cidade? Você conhece alguém que trabalhe no campo?
	Sistematizar: Os alunos deverão identificar os diferentes tipos de cultivos de lavouras temporárias produzidos em seu município a partir de um quadro elaborado na plataforma SIDRA. Debater sobre as condições de trabalho das pessoas que atuam nessa área. Compreender como determinado tipo de exploração da natureza pode afetar seu cotidiano.
	Sintetizar: Entender a importância econômica e social da agricultura e em seguida debater sobre a importância de medidas adotadas para diminuir os danos causados no solo. Identificar os aspectos não compreendidos e revisá-los.
	Conceitos: Agricultura; Paisagem.
Vídeo aula (tutorial): https://youtu.be/z44FqMWCSOU	
Organização: autores (2021)	

Figura 1 – Quantidade produzida nas lavouras temporárias em Goiânia (2017)

Tabela 8357 - Produção, Valor da produção, Venda, Valor da venda e Área colhida da lavoura temporária nos estabelecimentos agropecuários, por tipologia, produtos da lavoura temporária, condição do produtor em relação às terras e grupos de atividade econômica	
Variável - Quantidade produzida nas lavouras temporárias	
Município - Goiânia (GO)	
Condição do produtor em relação às terras - Total	
Ano - 2017	
Tipologia - Total	
Grupos de atividade econômica - Total	
Produtos da lavoura temporária	
Abacaxi (Mil frutos)	-
Abóbora, moranga, jerimum (Toneladas)	X
Algodão herbáceo (Toneladas)	-
Alho (Toneladas)	-
Amendoim em casca (Toneladas)	X
Arroz em casca (Toneladas)	X
Aveia branca em grão (Toneladas)	-
Batata inglesa (Toneladas)	-
Cana-de-açúcar (Toneladas)	107
Cebola (Toneladas)	X
Centeio em grão (Toneladas)	-
Cevada em casca (Toneladas)	-

Fonte: SIDRA/IBGE. Organização: autores (2021)

O plano de aula proposto ao 4º do EF (Quadro 4) remete ao objetivo de entender aspectos demográficos, tendo como foco o processo migratório da população residente na Unidade Federativa do estudante. Dessa forma, a problematização pode envolver perguntas sobre a origem dos estudantes, seus familiares ou conhecidos, para reflexão dos motivos que levam as pessoas migrarem, os impactos causados, sobretudo, sociais e econômicos. Partindo

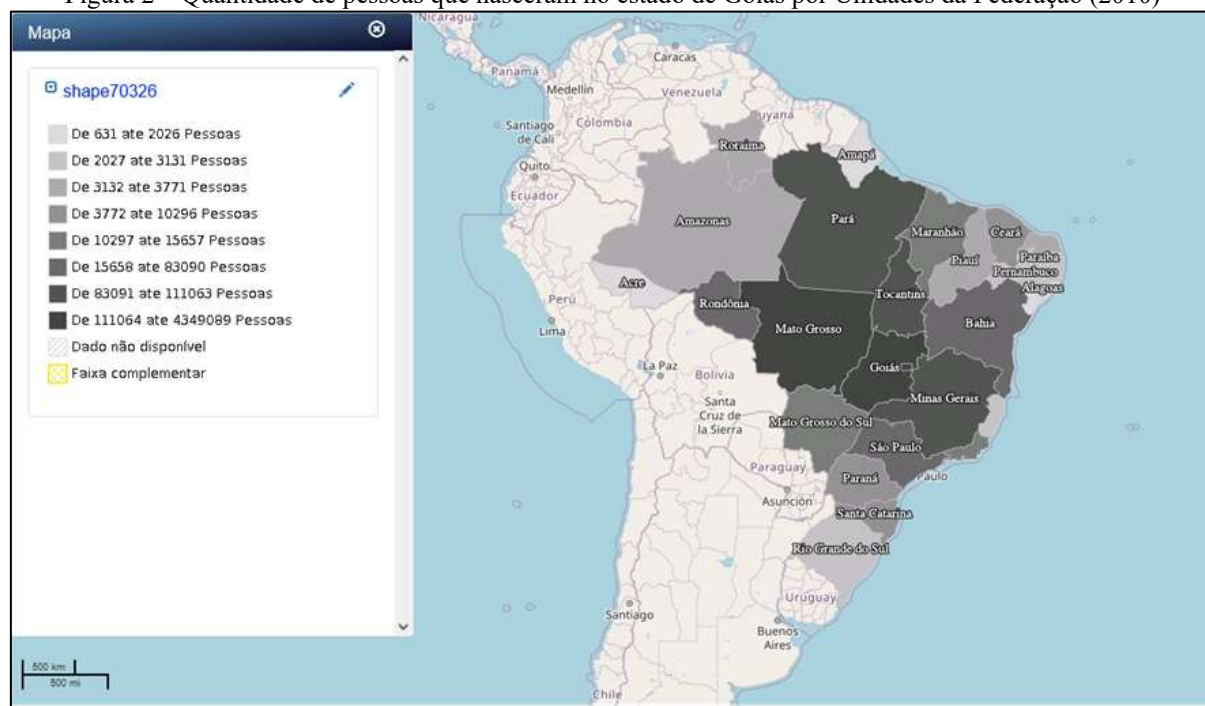
da ideia de que a localização e a distribuição do fenômeno fazem parte do raciocínio geográfico, a plataforma SIDRA atende bem ente ensino, ao permitir desenvolver um cartograma com informações do número de pessoas da Unidade da Federação na qual reside o estudante que migraram para outras localidades, como demonstrado pela Figura 2.

Quadro 4: Percurso didático sugerido ao 4º Ano do Ensino Fundamental

Habilidade: (EF04GE02) Descrever processos migratórios e suas contribuições para a formação da sociedade brasileira.	
Objetivo: Entender os conceitos de emigração e imigração, e compreender os processos e fluxos migratórios.	
Organização didática	Problematização: O que leva as pessoas a migrarem? Sua família é de outro estado, elas migraram para a atual região? O que motivou essa mudança? Quais os principais motivos das pessoas migrarem? Qual a principal região que ocorre a imigração e emigração e quais as consequências que refletem no lugar? Além de objetos e bem materiais, o que as pessoas carregam consigo ao migrarem?
	Sistematizar: Os alunos deverão identificar os principais destinos das pessoas que emigram do Estado que eles residem para as demais unidades federativas Brasileiras, com base nos dados do último censo demográfico, disponibilizados na plataforma SIDRA. Debater sobre as migrações, buscando identificar o motivo das pessoas migrarem, e destacar as consequências geradas nas pessoas que passam pelo processo de migração.
	Sintetizar: Refletir sobre as migrações e suas consequências associadas. Quando a migração de um grande número de pessoas passa a se tornar um problema? E como podemos mitiga-los?
	Conceitos: Imigração e Emigração, Território.
Vídeo aula (tutorial): https://youtu.be/DIOahCg7ic	

Organização: autores (2021)

Figura 2 – Quantidade de pessoas que nasceram no estado de Goiás por Unidades da Federação (2010)



Fonte: SIDRA/IBGE. Organização: autores (2021)

Outra sugestão de percurso didático para o 4º do EF (Quadro 5) associa-se a habilidade EF04GE05 de distinguir as unidades político-administrativas, seus limites, divisas e fronteiras e hierarquia, tendo como objetivo localizar a identificar os lugares de vivência do aluno. Neste

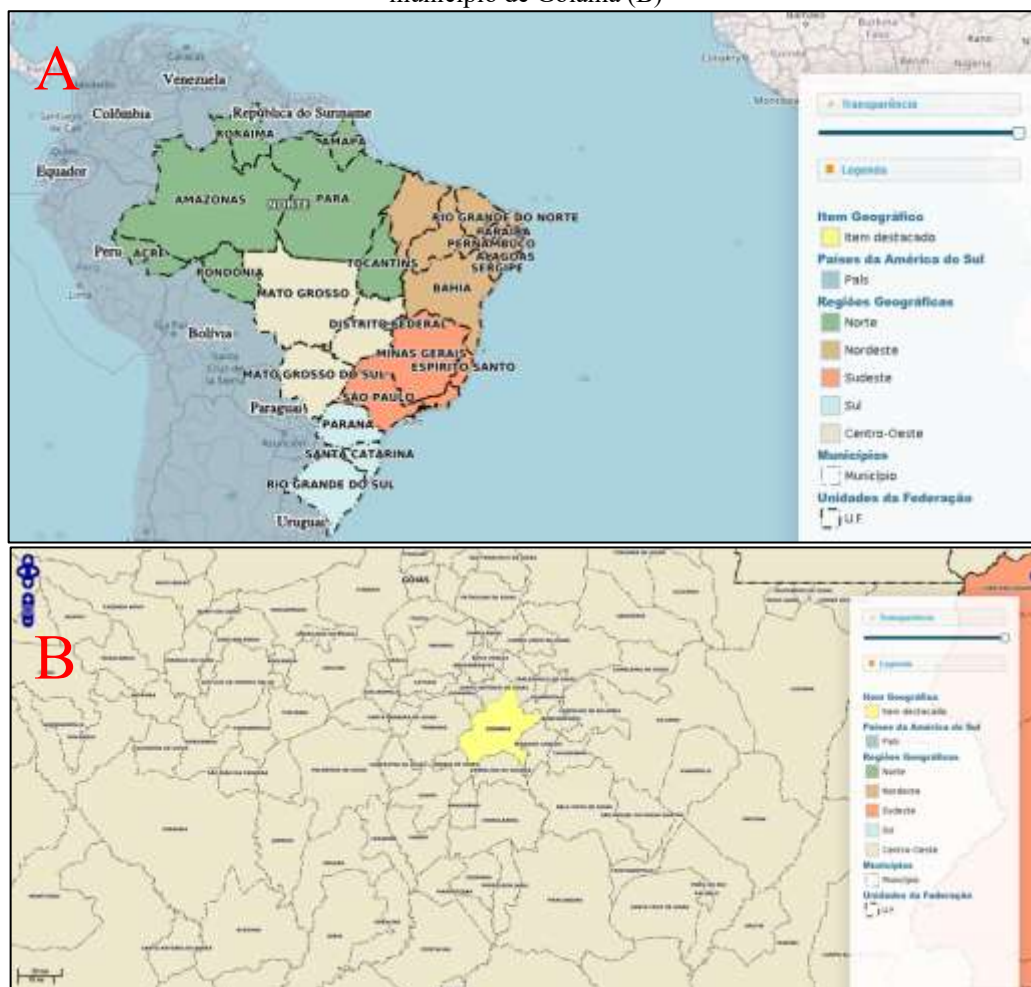
contexto, a plataforma SIDRA/IBGE pode ser empregada para localizar e identificar o município do estudante, no contexto da respectiva Unidade da Federação, mas também com relação às Grandes Regiões e ao próprio território brasileiro. Para além de apenas se trabalhar com a noção de localização e das divisões político-administrativas, propõe-se que sejam desenvolvidos os conceitos de limite (entre municípios), divisa (entre estados) e fronteira (entre países), assim como sejam abordados a função e os deveres dos poderes executivo, legislativo e judiciário da esfera municipal, estadual e federal.

Quadro 5: Percurso didático sugerido ao 4º Ano do Ensino Fundamental

Habilidade: (EF04GE05) Distinguir unidades político-administrativas oficiais nacionais (Distrito, Município, Unidade da Federação e grande região), suas fronteiras e sua hierarquia, localizando seus lugares de vivência;	
Objetivo: Localizar e identificar o município no mapa, diferenciando do recorte espacial de Unidades de Federação, das Grandes Regiões e do Brasil, assim como entendendo a função de quem o governa municípios, estados e o país, e suas obrigações com a sociedade e suas participações nos três poderes.	
Organização didática	Problematização: Quem são os representantes do município e quais as suas funções? Assim como, quem é o representante da Unidade da Federação e do Brasil e suas funções? Sabendo que no município há Zona Urbana e Rural, em qual delas o estudante está inserido? A Unidade da Federação se encontra em qual Região Brasileira e quais as demais Unidades da Federação fazem limite? Qual a diferença entre limite, vizinhança e fronteira?
	Sistematizar: Antes de iniciar a aula, é necessário que os alunos criem um mapa personalizado na plataforma SIDRA. Na opção “Unidade territorial a identificar” é necessário colocar o município que o aluno reside. Ao longo da aula, com a ajuda do professor, os alunos vão localizando as divisões territoriais, identificando os municípios, as Unidades federativas, as Grandes Regiões e por último o Brasil. Discutir sobre os deveres que o município tem com o cidadão; assim como a participação do Município e das Unidades de Federação com estrutura e administração do Brasil, entendendo sua participação nos três poderes.
	Sintetizar: Refletir sobre a participação do município na estrutura e administração do Brasil, identificando e trabalhando os conceitos não compreendidos. Produzir uma síntese sobre o que foi aprendido em relação aos três poderes.
Conceitos: Zona Urbana, Zona Rural, Território, Fronteira.	
Vídeo aula (tutorial): https://youtu.be/JsQdjGQsAWk	
Organização: autores (2021)	

Nesta proposta, o uso da plataforma SIDRA/IBGE é bastante atrativo pelo mapa interativo e personalizado que pode ser desenvolvido, permitindo que sejam indicados e alterados os níveis territoriais (grande região, unidade da federação, município...) e que seja destacado um município em específico, como demonstrado pela Figura 3, na sequência.

Figura 3: Elaboração de um mapa interativo com as Regiões e Unidades da Federação (A) e em destaque o município de Goiânia (B)



Fonte: SIDRA/IBGE. Organização: autores (2021)

O plano do 5º do EF (Quadro 6) visa contemplar o objetivo de retratar as diferenças e desigualdades sociais étnico-raciais e culturais, para isso, sugere-se problematizar quais são os grupos étnico-raciais e culturais que o aluno conhece, vivencia ou convive, as origens, as desigualdades e a segregação socioespacial que tais grupos possuem. O censo demográfico contém dados de população residente por cor ou raça, podendo ser consultados a partir da plataforma SIDRA/IBGE, e representados por um quadro, para indicação do número de pessoas que se declaram como branca, preta, parda, amarela e indígena, em diferentes escalas (Municipal, Estadual e Nacional) – Figura 4. Com os números das populações por cor/raça é também possível desenvolver uma atividade transdisciplinar com a matemática, para o cálculo da porcentagem do grupo de população que se declara como branca, preta, parda, amarela e indígena, tendo como referência a população total daquela localidade.

Quadro 6: Percurso didático sugerido ao 5º Ano do Ensino Fundamental

Habilidade: (EF05GE02) Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.	
Objetivo: Compreender a diversidade étnico-racial do país partindo das diversas etnias, raças e culturas que o país possui.	
Organização didática	Problemáticação: Quais são e qual a origem das etnias, raças e culturas? Quais diferenças e desigualdades existem com relação às diferentes etnias, raças e culturas? Como podemos identificar/localizar as desigualdades sociais? Como as desigualdades sociais pode nos afetar, e afetar uma sociedade como um todo? Quais os grupos mais afetados pela desigualdade? Sistematizar: Com base nos dados do último censo demográfico, os alunos deverão identificar o tamanho da população de cada etnia e raça do Brasil, estado e/ou município. Deve-se discutir sobre as diferenças étnico-raciais e étnico-culturais. Identificar as formas que a desigualdade social se manifesta e as consequências na sociedade. Debater sobre as características espaciais das desigualdades, onde mais se manifestam e porquê naquela região; assim como sobre as desigualdades e as implicações causadas na sociedade, buscando saber quais os grupos raciais que mais são afetados pelas desigualdades; Tendo como base a população total do seu município, é possível calcular a porcentagem da população que se declara como branca, preta, parda, amarela e indígena. Podendo desenvolver essa atividade numa proposta transdisciplinar com a matemática. Sintetizar: Refletir sobre as diferenças étnico-raciais e étnico-culturais. Produzir uma síntese sobre as diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e as desigualdades sociais, utilizando os conceitos trabalhado na aula.
	Conceitos: Desigualdade; Território; lugar.
	Vídeo aula (tutorial): https://youtu.be/pljAQEdt0xY
	Organização: autores (2021)

Figura 4: População segundo cor/raça em Goiânia, Goiás e no Brasil (2010)

Tabela 2093 - População residente por cor ou raça, sexo, situação do domicílio e grupos de idade - Amostra - Características Gerais da População							
Variável - População residente (Pessoas)							
Situação do domicílio - Total							
Grupo de idade - Total							
Ano - 2010							
Sexo - Total							
Brasil, Unidade da Federação e Município	Cor ou raça						
	Total	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Sem declaração
Brasil	190.755.799	90.621.281	14.351.162	2.105.353	82.820.452	821.501	36.051
Goiás	6.003.788	2.487.674	387.673	100.797	3.019.262	8.016	366
Goiânia (GO)	1.302.001	621.562	73.821	21.810	582.663	1.928	217
Fonte: IBGE - Censo Demográfico							

Fonte: SIDRA/IBGE. Organização: autores (2021)

O plano de aula referente ao 7º do EF (Quadro 7) propõe analisar a distribuição da população no território brasileiro, sendo uma das grandes potencialidades da plataforma SIDRA, uma vez que podem ser acessados e representados dados da população municipal, estadual, das regiões e do país, segundo aspectos da diversidade étnico-cultural, como também de renda, sexo e idade.

Quadro 7: Percurso didático sugerido ao 7º Ano do Ensino Fundamental

Habilidade: (EF07GE04) Analisar a distribuição territorial da população brasileira, considerando a diversidade étnico-cultural (indígena, africana, europeia e asiática), assim como aspectos de renda, sexo e idade nas regiões brasileiras;	
Objetivo: Entender as características da população dos diferentes estados brasileiros, realçando suas individualidades.	
Organização didática	Problemáticação: Qual a população total das Unidades federativas? Qual a região que tem a maior população, quais os fatores que levaram as pessoas se concentrarem nessa região? Qual a região tem que a menor população, quais os fatores que levaram as pessoas a emigrarem dessa região? Quais grupos étnicos podemos identificar na Unidade Federativa que o estudante reside?
	Sistematizar: Com base no último censo demográfico, os alunos deverão extrair os dados e produzir um cartograma da população por Unidades da Federação. Deve-se discutir que levou a concentração de pessoas na região Sudeste, buscando os motivos históricos e espaciais e o porquê persiste no dia de hoje. Debater sobre os problemas sociais e espaciais causados em regiões que concentra um número grande de pessoas, trabalhando conceitos como densidade demográfica. Investigar as origens de grupos étnicos do Brasil, abordando assuntos como colonização Europeia, migração japonesa ocorrida no início século XX. Aqui cabe uma abordagem interdisciplinar com a História.
	Sintetizar: Refletir sobre as características regionais da população brasileira, identificando os problemas ambientais e socioeconômicos resultantes. Identificar conceitos não compreendidos e revisá-los.
	Conceitos: Território, Espaço, lugar, densidade demográfica.
Vídeo aula (tutorial): https://youtu.be/Ya3143M7SH4	

Organização: autores (2021)

Apenas como um exemplo geral, o percurso didático sugere empregar os dados de população das Unidades da Federação (Figura 5) para interpretar e compreender a realidade demográfica e de ocupação do território brasileiro, que pode contribuir na retratação do processo histórico de ocupação e na identificação dos aspectos sociais, econômicos e ambientais. Destaca-se que a plataforma SIDRA permite que, além de retratar o aspecto demográfico, seja feito uso da linguagem cartográfica e dos princípios geográficos para leitura, análise e interpretação do fenômeno – localização, analogia, comparação etc., para desenvolvimento do raciocínio geográfico, conforme sugerido por Duarte (2017) e Castellar e De Paula (2020).

Em fato, ao pautar o mapa como um meio de comunicação (SIMIELLI, 2014), a Cartografia como uma linguagem própria da Geografia (OLIVEIRA; ROMÃO, 2021) e que o mapa e a Cartografia devem ser empregados ao longo de toda Educação básica para desenvolvimento do raciocínio geográfico (ASCENÇÃO; VALADÃO; SILVA, 2018), sugere-se não apenas localizar objetos, fenômenos e elementos no espaço, mas também descrever e interpretar esta variação espacial. Esse exercício da leitura, análise e interpretação espacial da informação deve ser conduzido pelo professor, para avançar para além do uso cartesiano do mapa apenas para localização, mas para que seja possível revelar a geografia do fenômeno estudado.

ISSN 0104-5490



Assim, sugere-se como problematização a utilização de mapas no cotidiano dos alunos e qual a real utilidade deles, sendo abordado o seu papel enquanto um tipo de linguagem e seu potencial para prover o raciocínio geográfico. Na sistematização do conteúdo, a plataforma do IBGE pode ser utilizada para construção de um mapa de base, apenas com os limites das unidades federativas, e também para a elaboração de um mapa temático, por exemplo, do Produto Interno Bruto (PIB) das Unidades da Federação para o ano de 2018.

Quadro 8: Percurso didático sugerido ao 7º Ano do Ensino Fundamental

Habilidade: (EF07GE09) Interpretar e elaborar mapas temáticos e históricos, inclusive utilizando tecnologias digitais, com informações demográficas e econômicas do Brasil (cartogramas), identificando padrões espaciais, regionalizações e analogias espaciais.	
Objetivo: Compreender a importância do mapa para um raciocínio geográfico, desde o mapa de base ao mapa que retrata temas específicos, compreendendo o mapa como uma forma de comunicação.	
Organização didática	Problematização: Os mapas fazem parte do nosso cotidiano, eles estão em jornais, pesquisas, nos shoppings e smartphones, mas qual é sua função? Que perguntas podem ser respondidas com um mapa? Como eles podem auxiliar o cotidiano das pessoas? Como podemos diferenciar o mapa temático do mapa de base, e quais suas diferenças e funções? Você costuma utilizar mapa no dia a dia, por exemplo, em seu deslocamento para o trabalho ou escola? Sistematizar: O professor deve buscar saber dos alunos quais tipos de mapa que os mesmos possuam contato, seja por tecnologias digitais, por um livro (didático) ou até mesmo por games, buscando saber a utilidade deles, em seguida debater a utilidade deles. Debater sobre a importância do mapa, tanto temático quanto de base, trazendo exemplos de mapas por tecnologias digitais, como aplicativos de GPS e mapas digitais (Google Maps, Waze, Uber, etc.) em smartphones, entre outros. Entender a importância histórica do mapa e sua contribuição para a sociedade até os dias de hoje. Os alunos deverão produzir um mapa personalizado, com as Unidades da Federação demarcadas por região. Em seguida produzir um mapa temático do PIB das Unidades da Federação. Deve-se comparar os dois mapas, seus objetivos e possibilidades analíticas. Por fim, com base no mapa produzido, buscar saber quais Unidades com maior e quais com menor PIB, discutindo a utilidade dessas informações. Sintetizar: Refletir sobre os conceitos cartográficos dando destaques aos não compreendidos. Produzir uma síntese sobre a importância do mapa, seja sistemático ou temático. Utilizar o mapa produzido para localizar a região onde se encontra e analisar a variação espacial do tema representado (PIB).
	Conceitos: Território, espaço, demarcação Vídeo aula (tutorial): https://youtu.be/aG2YsfpSXQM

Organização: autores (2021)

Por fim, no plano de aula proposto para o 8º do EF (Quadro 9) se propõe retratar a dinâmica (temporal) da população brasileira. Para tanto, sugere-se como problematização a reflexão da distribuição atual da população em faixas etárias, e a reflexão de como mudanças futuras da inversão da pirâmide etária poderão afetar aspectos sociais, econômicos, ambientais e políticos do espaço geográfico brasileiro.

Neste sentido, a plataforma SIDRA/IBGE pode ser empregada como uma estratégia didática para a consulta de dados demográficos atuais e projetados para 2050, como demonstrado pelos quadros indicados na Figura 6. Assim, para além de conhecer a realidade do país que vivem, os escolares poderão fazer uso de projeções futuras para pensarem em estratégias mitigadoras e adaptativas, uma vez que a educação básica deve subsidiar que eles sejam de compreender os aspectos naturais, sociais e tecnológicos do mundo em que se vive, para que, além de interpretá-los, também possam neles intervir de maneira crítica, reflexiva e consciente, em prol da sustentabilidade e do bem comum.

Quadro 9: Percurso didático sugerido ao 8º Ano do Ensino Fundamental

Habilidade: (EF08GE03) Analisar aspectos representativos da dinâmica demográfica, considerando características da população (perfil etário, crescimento vegetativo e mobilidade espacial).	
Objetivo: Entender a dinâmica demográfica brasileira e a importância dos dados para o reconhecimento da realidade da população e para o planejamento e gestão econômico e social do país.	
Organização didática	Problemáticação: Qual a proporção da população brasileira segundo a faixa etária da população? Quais problemas sociais e econômicos podemos esperar com a inversão da pirâmide demográfica no Brasil? Quais mudanças na cidade podemos perceber no dia a dia com o aumento da população? Qual a projeção da população brasileira nos próximos anos e quais as consequências futuras? Qual a projeção da população para 2050? Sistematizar: Os alunos deverão identificar a população de 20 a 30 anos e de 60 a 70 anos do Brasil com base no último censo demográfico, em seguida, comparar com a projeção para 2050. A partir disso, criar uma discussão sobre quais impactos poderá ocorrer com a mudança da pirâmide demográfica. Discutir sobre a dinâmica demográfica, trabalhando os conceitos da demografia, tais como: envelhecimento da população; população economicamente ativa, etc. Sintetizar: Refletir sobre os conceitos demográficos levantados dando destaques os que não foram compreendidos. Produzir uma síntese da importância de um equilíbrio demográfico no país, buscando exemplos de outros países.
	Conceitos: dinâmica demográfica, crescimento vegetativo, mobilidade espacial. Vídeo aula (tutorial): https://youtu.be/fkA1chfPHGc

Organização: autores (2021)

Figura 6: População Residente por faixas etárias em 2010 e projetada para 2050.

Tabela 2107 - População residente, por situação do domicílio, sexo e grupos de idade - Síntese	
Variável - População residente (Pessoas)	
Brasil	
Ano - 2010	
Situação do domicílio - Total	
Sexo - Total	
Grupo de idade	
20 a 24 anos	17.240.190
25 a 29 anos	17.104.413
30 a 34 anos	5.505.119
35 a 39 anos	4.840.810
Fonte: IBGE - Censo Demográfico	

Tabela 1256 - População, por sexo e idade							
Variável - População (Pessoas)							
Brasil							
Ano - 2050							
Ano de edição da projeção - 2018							
Sexo - Total							
Idade							
Total	20 a 24 anos	25 a 29 anos	30 anos	60 a 64 anos	65 a 69 anos	70 anos	
232.933.276	13.521.425	14.139.942	2.889.406	15.332.980	14.377.822	2.837.090	
Fonte: IBGE - Projeção da População							

Fonte: SIDRA/IBGE. Organização: autores (2021)

Apesar do potencial a respeito do uso da plataforma do IBGE no processo de ensino-aprendizagem em Geografia, reconhecemos as particularidades das escolas e dos professores, em se tratando de haver infraestrutura e domínio da informática, fundamentais para o trabalho didático com o uso desta estratégia. Uma alternativa para tais situações é a mediação, adaptação e criatividade do professor, compilando e levando os dados do SIDRA/IBGE para a aula e encaminhando a representação e análise deles, por meio da elaboração de tabelas, quadros e gráficos e/ou espacialização por meio de mapas mudos, por exemplo.

Do mesmo modo, também percebemos que possivelmente os estudantes dos anos finais do E.F. terão melhores condições de manuseio e, também, de rendimento no uso deste recurso. Especialmente pelo fato de algumas habilidades do 2º ao 5º ano serem bastante complexas, sobretudo por serem discutidas/abordadas por pedagogos, portanto, em formação específica em

Geografia. Assim, temos em mente que o professor possui autonomia para escolher, adequar e implementar tais sugestões em sua prática docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos anos que compreendem o Ensino Fundamental, os estudantes devem ter acesso e fazer uso do conhecimento científico e da prática investigativa com base nos aportes teóricos e processuais das diferentes áreas do conhecimento e componentes curriculares, para que sejam capazes de compreender os aspectos naturais, sociais e tecnológicos do mundo em que se vive, para que, além de interpretá-los, também possam neles intervir de maneira crítica, reflexiva e consciente, em prol do bem comum.

Para tanto, a BNCC destaca as tecnologias de informação e comunicação (TIC) que tanto se fazem presentes no cotidiano, sobretudo aos estudantes hodiernos, nativos dessa cultura digital, e as colocam como recursos imprescindíveis para a aprendizagem e interação social. Nesse sentido, desde o uso do telefone, do rádio e da televisão, à incorporação do computador e da internet no ambiente escolar, o acesso e a disseminação de informações têm progredido exponencialmente.

Por meio dos resultados apresentados, evidencia-se que a plataforma SIDRA IBGE se mostra como um formidável recurso de ensino-aprendizagem, sobretudo por possibilitar o encaminhamento da aprendizagem para não apenas pela simples busca de dados e informações, mas ao prover o uso de recursos multimídias para construção de conhecimentos científicos e de fornecer a prática da investigação científica para compreensão de sua realidade.

Dessa forma, corroboramos a percepção de Cavalcanti (2010) de que professores estão permanentemente buscando diferentes formas de trabalhar, assim como novos métodos e estratégias de ensino - portanto, no contexto de uma permanente formação continuada - e eis que o presente trabalho visa contribuir, ao apresentar a plataforma SIDRA IBGE como um oportuno instrumento para as práticas educativas e demonstrar possibilidades de percursos didáticos para o ensino-aprendizagem em Geografia.

Em que pesem as críticas direcionadas à BNCC, associadas ao processo de elaboração, consulta e revisão do documento e/ou à tentativa de desconstituição, fragmentação, generalização e até mesmo eliminação da Geografia Escolar (COUTO, 2015; VALLADARES et al., 2016; LIMA et al., 2016; GIROTTO, 2017); ou alguns elogios tecidos, no sentido do fortalecimento da linguagem cartográfica, do raciocínio espacial e do pensamento geográfico

(RICHTER; MORAES, 2020; SILVA; PORTELA, 2020), a BNCC consta como documento normativo e de referência nacional para a proposição e organização de currículos nas esferas estaduais e municipais. Ao estabelecer as aprendizagens essenciais para o desenvolvimento integral, crítico e cidadão dos estudantes, o referido documento apresenta elementos que visam contribuir com o trabalho docente, estruturando o processo de ensino-aprendizagem a partir de habilidades e competências gerais e específicas, e não apenas em conteúdos (SILVA, 2019), permitindo e recomendando adaptações e inclusões para atender a realidade regional e local dos estudantes e do ambiente escolar.

Dessa maneira, considerando o contexto de construção dos novos currículos com base nos encaminhamentos da Base, cabe uma reflexão dirigida, e seria no sentido de, em relação às lacunas verificadas no documento normativo na literatura, suprimi-las, ou seja, contemplar nos currículos das redes os aspectos silentes; e no caso dos pontos em que a Base avança, reafirmá-los para permitir uma educação geográfica propositiva e integrada aos demais campos do conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Programa de Bolsa da Licenciatura (PROLICEN), vinculado à Universidade Federal de Goiás, pela concessão de bolsa aos dois últimos autores que assinam este trabalho.

REFERÊNCIAS

- ASCENÇÃO, V. de O. R.; VALADÃO, R. C.; SILVA, P. A. da. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do raciocínio geográfico. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 99, p. 34-51, 2018.
- CASTELLAR, S. M. V.; DE PAULA, I. R. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira De Educação Em Geografia**, v. 10, n. 19, p. 294–322, 2020.
- CALLAI, H. C. A Geografia escolar e os conteúdos da Geografia. **Anekumene**, v. 1, p. 128-139, 2011.
- CALLAI, H. C. Educação geográfica para a formação cidadã. **Revista de Geografia Norte Grande**, v. 70, p. 9-30, 2018
- CAVALCANTI, L. de S. **O ensino de Geografia na escola**. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- CAVALCANTI, L. de S. Concepções Teórico-metodológicas da Geografia escolar no mundo contemporâneo e abordagens no ensino. In: Dalben, A.; Diniz J.; Leal, L. Santos, L. (Org.).

Convergências e Tensões no campo da formação e do trabalho docente. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

CAVALCANTI, L. de S. Ensinar geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico. **Revista da ANPEGE**, v. 7, n. 1, número especial, p. 193-203, out. 2011.

CAVALCANTI, L. de S. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social.** Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

COUTO, M. A. C. Princípios de organização curricular da Geografia na escola brasileira. **Terra Livre**, n. 30, v. 1, n. 44, 2015.

DUARTE, R. G. A linguagem cartográfica como suporte ao desenvolvimento do pensamento espacial dos alunos na educação básica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 187-206, 2017.

GIROTTI, E. D. Dos PCNS a BNCC: o ensino de geografia sob o domínio neoliberal. Rio de Janeiro. **Geo UERJ**, n. 30, 2017. p. 419-439.

JOHNSON, S. **Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, M. C; et al. A Geografia na Base Nacional Comum Curricular: inconsistências e impropriedades da proposta do MEC. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, v. 18, n. 1, 2016.

MARTINELLI, M. Um atlas geográfico escolar para o ensino-aprendizagem da realidade natural e social. **Portal da Cartografia.** Londrina, v.1, n.1, maio/ago., p. 21 - 34, 2008.

OLIVEIRA, L. A. P. de; SIMOES, C. C. da S. O IBGE e as pesquisas populacionais. **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 291-302, 2005.

OLIVEIRA, L. de. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa.** São Paulo: USP, 1978.

OLIVEIRA, I. J. de; ROMÃO, P. de A. 2 ed. **A linguagem dos mapas: cartografia ao alcance de todos.** Goiânia: Editora da UFG, 2021. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/19766>. Acesso em 10/09/2021.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** São Paulo: Cortez, 1999.

RICHTER, D.; MORAES, L. B. de. A Cartografia escolar na BNCC de Geografia do Ensino Fundamental: uma análise do pensamento espacial e do raciocínio geográfico. In: ROSA, C. C.; BORBA, O. da F., OLIVEIRA, S. R. L. (org.). **Formação de professores e ensino de Geografia: contextos e perspectivas.** Goiânia: ed. C&A Alfa Comunicação, 2020. p. 141-168.

SILVA, I. C.; PORTELA, M. O. B. BNCC: o ensino de Geografia e a linguagem cartográfica. **Revista da ANPEGE**, v. 16, n. 30, p. 39-54, 2020.

SILVA, L. do C. Intersecções (im)possíveis: cartografia, geografia e livros didáticos sob a Base Nacional Comum Curricular. In: MENEZES, P. K.; PEREIRA, B. M. P.; CORREA, A. P. S. (Org.). **Desafios da cartografia escolar no ensino de geografia**. Anápolis: Editora UEG, 2019

SIMIELLI, M. E. R. O mapa como meio de comunicação e alfabetização cartográfica. In: ALMEIDA, R. D. de (org.). *Cartografia Escolar*. 2 ed. p.71-93. São Paulo: Contexto, 2014.

SOUZA, J. G.; KATUTA, A. M. **Geografia e conhecimentos cartográficos**: a cartografia na renovação. São Paulo: Editora da Unesp, 2001.

VALLADARES, M. T. R; et al. Contexto da construção da primeira e segunda versões da Base Nacional Comum Curricular no componente curricular de Geografia. **Giramundo**. v. 3, n. 6, 2016.

WURMAN, R. S. **Ansiedade de informação 2**: um guia para quem comunica e dá instruções. São Paulo: Editora de Cultura, 2005.