

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**RENATA APARECIDA CÂNDIDO DE OLIVEIRA SANTOS**

**RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS E ENSINO-APRENDIZAGEM DE  
GEOGRAFIA: ANÁLISE DO PORTAL IBGEEDUCA PARA CRIANÇAS**

**UBERLÂNDIA**

**2021**

**RENATA APARECIDA CÂNDIDO DE OLIVEIRA SANTOS**

**OS RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS E O ENSINO-APRENDIZAGEM DE  
GEOGRAFIA: ANÁLISE DO PORTAL IBGEEDUCA PARA CRIANÇAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Saberes e Práticas Educativas

Orientadora: Profa. Dra. Iara Vieira Guimarães

**UBERLÂNDIA**

**2021**

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S237 2021	<p>Santos, Renata Aparecida Cândido de Oliveira, 1982- RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS E ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA [recurso eletrônico] : ANÁLISE DO PORTAL IBGEEDUCA PARA CRIANÇAS / Renata Aparecida Cândido de Oliveira Santos. - 2021.</p> <p>Orientadora: Iara Vieira Guimarães . Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Educação. Modo de acesso: Internet. Disponível em: <a href="http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.491">http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.491</a> Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Educação. I. , Iara Vieira Guimarães, 1970-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós- graduação em Educação. III. Título.</p>
--------------	---

CDU: 37

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação  
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
 Telefone: (34) 3239-4212 - www.ppged.faced.ufu.br - ppged@faced.ufu.br



### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Educação				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, 16/2021/767, PPGED				
Data:	Treze de agosto de dois mil e vinte e um	Hora de início:	[9:20]	Hora de encerramento:	[11:50]
Matrícula do Discente:	11912EDU049				
Nome do Discente:	RENATA APARECIDA CÂNDIDO DE OLIVEIRA SANTOS				
Título do Trabalho:	"RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS E ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA: ANÁLISE DO PORTAL IBGEEDUCA PARA CRIANÇAS"				
Área de concentração:	Educação				
Linha de pesquisa:	Saberes e Práticas Educativas				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	"Formação docente, saberes e práticas curriculares: um estudo sobre cenários de formação e desenvolvimento profissional docente"				

Reuniu-se, através do serviço de Conferência Web da Rede Nacional de Pesquisa - RNP, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Educação, assim composta: Professores Doutores: José Américo Cararo - UFES; André Luiz Sabino - UFU e Iara Vieira Guimarães - UFU, orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dr(a). Iara Vieira Guimarães, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

[A]provado(a).

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Iara Vieira Guimarães, Professor(a) do Magistério Superior**, em 13/08/2021, às 14:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **José Américo Cararo, Usuário Externo**, em 15/08/2021, às 17:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Andre Luiz Sabino, Professor(a) do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**, em 01/09/2021, às 09:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2973587** e o código CRC **59CE108E**.

**RENATA APARECIDA CÂNDIDO DE OLIVEIRA SANTOS**

**RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS E ENSINO-APRENDIZAGEM DE  
GEOGRAFIA: ANÁLISE DO PORTAL IBGEEDUCA PARA CRIANÇAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Saberes e Práticas Educativas

Banca Examinadora:

---

Profa Dra. Iara Vieira Guimarães - UFU

---

Prof. Dr. José Américo Cararo – UFES

---

Prof. Dr. André Luiz Sabino – UFU

*Dedico esta dissertação à minha família: aos meus pais Anísio e Terezinha, ao meu esposo Gerson, ao meu filho Vítor, à minha enteada Nalanda e aos meus irmãos Clayton e Rejane. Todos sempre estiveram ao meu lado, incentivando-me e torcendo pelo meu crescimento.*

## AGRADECIMENTOS

Ao concluir esta etapa, não posso deixar de agradecer a todos aqueles que me acompanharam durante o percurso, aos quais divido a satisfação desta conquista.

Ao meu esposo Gerson, por sempre estar ao meu lado, apoiando-me, incentivando-me e compartilhando cada dia e cada hora do mestrado e suas exigências, atividades, leituras. Pelo grande amor e dedicação sou muito grata ao apoio recebido do meu companheiro de jornada.

Aos meus pais Anísio e Terezinha, pela fonte inesgotável de carinho e amor que recebi em todos os momentos e pelos seus exemplos diários, que colaboraram para o meu amadurecimento. Também agradeço aos meus irmãos Clayton e Rejane pelo incentivo e palavras de apoio.

Ao meu filho Vítor, por tornar meus dias mais alegres e felizes com seus olhinhos brilhantes e seu sorriso contagiante. A minha enteada Nalanda por fazer parte de minha história e sempre me ajudar, principalmente nos momentos de estudo e escrita.

À minha orientadora Profa. Dra. Iara Vieira Guimarães, por acreditar em mim, antes mesmo de eu acreditar. Além de orientadora, é um exemplo de profissional e caráter. Minha admiração e gratidão.

Aos membros da banca de qualificação, Profa. Dra. Alécia Pádua e Professor Dr. André Sabino pelas sugestões e contribuições que definiram em boa parte a versão final deste trabalho e a minha labuta com a pesquisa.

Agradeço à UFU que pelo PPGED desenvolve um programa de qualidade didático-pedagógica e de pesquisa, consolidando-se como um espaço democrático de reflexão sobre a educação.

Aos professores do PPGED, com principal referência aqueles que participaram diretamente da minha formação, Prof. Dr. Márcio Danelon, Profa. Dra. Alécia Pádua, Profa. Adriana Omena, Profa. Dra. Vanessa Campos, Profa. Dra. Geovana Melo, bem como o apoio eficiente na secretaria pelo James.

Ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de História e Geografia (GEPEGH/FACED/UFU), no qual foi possível adquirir muitas aprendizagens que contribuíram significativamente para minha formação.

À Amiga Rafaela Zanette, pelos momentos de descontração e por oferecer sua casa para me receber durante as aulas.

Aos colegas de mestrado, Lorrane, Fernanda, Diego, Maria Clementina, Lídia e muitos outros pelo companheirismo e amizade nos tempos de incerteza vividos.

Aos tantos não mencionados aqui, mas que participaram indiretamente deste percurso de formação. Sou grata a todos aqueles que dividiram comigo os sabores e dissabores dos últimos tempos e os desafios que certamente nos chamam para a ação responsável no campo político e educacional.

Minha gratidão!

*Antes de existir computador existia tevê/ antes de existir tevê existia luz elétrica/ antes de existir luz elétrica existia bicicleta/ antes de existir bicicleta existia enciclopédia/ antes de existir enciclopédia existia alfabeto/ antes de existir alfabeto existia a voz/ antes de existir a voz existia o silêncio/ o silêncio...*

**Arnaldo Antunes**

# RECURSOS EDUCACIONAIS DIGITAIS E ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA: ANÁLISE DO PORTAL IBGEEDUCA PARA CRIANÇAS

## RESUMO

O presente estudo tem o propósito de analisar um espaço digital educativo criado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e denominado como IBGEeduca. Esse espaço disponibiliza recursos para o ensino de Geografia de crianças e jovens, além de investir na formação dos professores. Nos últimos tempos, as tecnologias avançaram consideravelmente e cabe destacar, como possibilidade de uso na sala de aula, os Recursos Educacionais Digitais (RED). Dentre esses estão os presentes na Plataforma IBGEeduca, foco dessa pesquisa. A definição e o objeto de análise das principais questões que direcionam a presente proposta de pesquisa são: a) De que modo o portal IBGEeduca constrói o pensamento geográfico buscando ensinar as crianças sobre o Brasil? b) Quais conteúdos educativos são privilegiados para as crianças? c) Como esses conteúdos e recursos educacionais digitais são expostos/apresentados/publicados? e d) Qual é o potencial pedagógico desse portal para o ensino de Geografia? Em termos metodológicos, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, baseada em procedimentos próprios de análise de imagens, sons e textos produzidos para o campo educativo. A pesquisa analisou a Plataforma IBGEeduca a partir da construção de um referencial de análise, envolvendo questões como usabilidade/acessibilidade/design e conteúdos e aspectos pedagógicos. Foi possível lançar um olhar reflexivo sobre os diferentes aspectos que envolvem a forma e os conteúdos do IBGEeduca, tendo como parâmetro o potencial de uma plataforma educativa pública para comunicar/divulgar/compor os conhecimentos geográficos para as crianças. Os resultados obtidos na análise revelaram que o IBGEeduca tem relevante potencial na apresentação de recursos educacionais digitais para as aulas de Geografia com as crianças. Apesar dos limites identificados, os recursos disponíveis no portal podem facilitar a ação crítica e engajada do professor para a construção de um ensino de Geografia mais ativo, propositivo e capaz de majorar o raciocínio e os horizontes geográficos das crianças.

**Palavras-chave:** Ensino-aprendizagem de Geografia. Recursos Educacionais Digitais (RED). Crianças.

# **DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES AND GEOGRAPHY'S TEACHING- LEARNING: ANALISYS OF IBGEEDUCA WEBSITE FOR CHILDREN**

## **ABSTRACT**

This paper aims to analyze a digital place for education created by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) and named IBGEeduca. This place provides resources to teach Geography for children and teenagers and invests in the teachers' formation. In the last years, the technologies considerably advanced and it is worth to highlight, as a possibility of using in classroom, the Digital Educational Resources (RED). Among these are the ones in IBGEeduca, this study's focus. The definition and object of analysis of this research are: a) How IBGEeduca builds the geographical thought pursuing to teach children in Brazil? b) Which educational contents are privileged for kids? c) How these contents and digital educational resources are exposed/presented/published? and d) What is the pedagogical potential of this website to teach Geography? It is a qualitative approach, based on images, sounds and texts produced for education. The study analyzed IBGEeduca from the construction of an analysis referential, involving matters of usability/accessibility/design and contents and pedagogical aspects. It was possible to think about different aspects that concern the way and the contents from IBGEeduca, having as a parameter the potential of a public educative website to communicate/spread/compose geographical knowledge for kids. The results revealed that IBGEeduca has a great potential in presenting digital educational resources for Geography classes of children. Despite the limits, the resources available can facilitate the critical and committed action of the teacher to build a Geography learning more active, constructive, and able to escalate reasoning and geographical horizons of kids.

**Keywords:** Geography teaching-learning. Digital Educational Resources. Children.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Etapas do trabalho.....	20
Figura 2: Estamos na Internet.....	35
Figura 3: Curso para disseminação dos recursos do website institucional.....	36
Figura 4: Divulgação do IBGEeduca no Facebook oficial do IBGE .....	38
Figura 5: Página de abertura do portal IBGEeduca.....	42
Figura 6: Tipo de equipamento usado para o acesso à internet no Brasil .....	43
Figura 7: <i>Favicon</i> da plataforma IBGEeduca.....	44
Figura 8: Rodapé da página IBGEeduca .....	44
Figura 9: Sobre o IBGE.....	45
Figura 10: Seções e ferramentas disponíveis no IBGE educa crianças.....	52
Figura 11: Seção Brasil .....	53
Figura 12: Exemplo de “ilustrações simplificadas para fins pedagógicos” combinada com explicação usando cores diversificadas .....	55
Figura 13: Mural de imagens enviadas pelos usuários para o IBGEeduca crianças .....	61
Figura 14: Apresentações cartográficas sobre lugares significativos das crianças .....	62
Figura 15: Livro Clube dos Curiosos .....	65
Figura 16: Moldes para a montagem dos personagens Bel e Pedro .....	66
Figura 17: Avatares criados no IBGEeduca crianças .....	67
Figura 18: Quebra-cabeças Brasil.....	68
Figura 19: Capa do e-book “Cadê o bicho que estava aqui?” e das máscaras para monta.....	69
Figura 20:Jogo da memória nível iniciante .....	70
Figura 21: <i>Feedback</i> apresentado no jogo da memória.....	70
Figura 22: Capa do caderno de atividades.....	71
Figura 23: Resultado da Pesquisa “Nomes no Brasil” .....	72
Figura 24: Ilustrações presentes na plataforma .....	78

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Referencial de Análise (RA) .....	21
Quadro 2: Portais/Plataformas do IBGE na internet .....	38
Quadro 3: Seção “Nosso Povo”.....	54
Quadro 4: Seção nosso território .....	56
Quadro 5: Seção atualidades.....	57
Quadro 6: Recursos utilizados no IBGEeduca crianças .....	75

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Quantidade de visitas a Plataforma IBGEeduca (set/2020 a fev/2021) .....	46
Gráfico 2: Origem do tráfego .....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BME	Banco Multidimensional de Estatística
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BRICS	Agrupamento de países emergentes incluindo o Brasil
CBG	Conselho Brasileiro de Geografia
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONCLA	Comissão Nacional de Classificação
COVID-19	Novo Coronavírus
ENCE	Escola Nacional de Ciências Estatísticas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFTM	Instituto Federal do Triângulo Mineiro
INDE	Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais
INE	Instituto Nacional de Estatística
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RED	Recursos Educacionais Digitais
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SMI	Seminário de Metodologia do IBGE
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UFU	Universidade Federal de Uberlândia

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	23
<b>EDUCAÇÃO, ENSINO DE GEOGRAFIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS</b> .....	23
1.1 Tempos de hegemonia das tecnologias digitais.....	24
1.2 O questionamento crítico sobre a educação e a conectividade digital .....	27
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	33
<b>IBGEEDUCA: CARACTERÍSTICAS E PROPÓSITOS DO AMBIENTE DIGITAL</b> ..	33
2.1 O IBGE e a divulgação de dados estatísticos e geográficos sobre o Brasil.....	33
2.2 O portal IBGEeduca: características e propósitos .....	41
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	50
<b>PORTAL IBGEEDUCA/CRIANÇAS: AS POTENCIALIDADES PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA</b> .....	50
3.1 Seção Brasil: povo, território, estado, cidade, atualidade.....	53
3.1.2 Nosso território .....	56
3.1.3 Seu estado e sua cidade .....	56
3.1.4 Atualidades .....	57
3.2 Mapas: consulta, <i>download</i> , impressão .....	58
3.3 Mural: a galeria de arte das crianças .....	60
3.4 Brincadeiras: o lúdico em foco .....	63
3.4.1 Clube dos curiosos.....	64
3.4.2 Quebra-cabeças de mapas.....	67
3.4.3 Cadê o bicho que estava aqui?.....	68
3.4.4 Jogo da memória Fauna em extinção .....	69
3.4.5 Caderno de atividades.....	70
3.4.6 Nomes no Brasil .....	<b>71</b>
3.5 Sobre ensinar e aprender geografia no ambiente digital: enfeixe.....	73

3.5.1 Usabilidade/Acessibilidade/Design .....	73
3.5.2 Os conteúdos geográficos e a proposta pedagógica em foco .....	75
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	81
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	86

## INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia, em especial nos anos iniciais do ensino fundamental, tem um papel formativo importante para as crianças. Essa disciplina, presente nos currículos escolares em vários países desde o século XIX, tem por objetivo possibilitar às crianças alargar os seus horizontes geográficos e compreender melhor o mundo em que vivemos. Por isso, trabalha-se com vários conceitos para que o estudante possa desenvolver um raciocínio espacial mais complexo, tais como paisagem, lugar, território, região, natureza, sociedade, dentre outros pressupostos. Esse processo formativo é mediado pelo professor que, idealmente, deveria possuir uma concepção pedagógica, o domínio de conteúdos e um repertório cultural que embasa toda a sua prática educativa.

O ensino de Geografia de cunho tradicional, voltado para a memorização e a descrição mais do que a explicação, bem como a reflexão crítica, tem sido repensado por não dar conta de formar a criança no contexto atual, marcado por relações sociais e econômicas desiguais, além de um processo de informação e comunicação, que modificou as relações entre os lugares, as pessoas e o mundo. O mundo globalizado é marcado pelo advento da internet e, certamente, produz outras formas de desenvolver o ensino de Geografia e, por conseguinte, outras necessidades formativas para os docentes. Nesse contexto, cada vez mais percebemos a relevância das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) para proporcionar possibilidades de aprendizagem e mobilizar os estudantes a apreenderem ativamente, tornando-os protagonistas dos seus processos de aprendizagem. Nessa sociedade, marcada pelas chamadas redes de informação, os estudantes são cada vez mais conclamados a acessar a internet, a selecionar as informações mais relevantes e a compartilhar conhecimentos com outras pessoas de modo colaborativo.

As possibilidades da rede informacional certamente vêm afetando a Geografia. Sabemos que esse campo do conhecimento está em constante processo de transformação, porque o mundo muda constantemente e exige novos parâmetros de análise, a reformulação de teorias e conhecimentos. A mesma situação ocorre em relação ao ensino da Geografia que também necessita responder às mudanças que ocorrem no espaço geográfico e na sociedade.

Com os recursos tecnológicos e o acesso mais alargado à internet ocorreu o desenvolvimento da chamada cibercultura e do ciberespaço<sup>1</sup>, que passam a afetar, sobremaneira, o ensino e a aprendizagem da Geografia. Aliás, é possível afirmar que “todas as áreas do conhecimento são afetadas direta ou indiretamente pelo desenvolvimento das tecnologias digitais, tanto em seu processo de produção do conhecimento quanto nas inferências que tais tecnologias promovem na produção científica e escolar dessas áreas” (ARRUDA; MILL, 2021, p. 6).

Assim, a prática pedagógica do professor tem sido notadamente afetada pela emergência do acesso e uso de recursos digitais em sala de aula, o que exige diferentes metodologias de ensino que podem corroborar com o processo de ensino-aprendizagem nesse contexto. Dentre as possibilidades elencadas, temos os chamados recursos educacionais digitais (RED), “compreendidos aqui como quaisquer recursos digitais que possam ser utilizados no cenário educacional” (CHECHINEL, 2017, p. 6) e que permitem a construção de um ensino de Geografia mais conectado com as possibilidades tecnológicas, tão afeitas ao anseio dos estudantes.

No presente trabalho temos o propósito de analisar um espaço digital educativo criado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), denominado de IBGEeduca. Esse espaço disponibiliza recursos para o ensino de Geografia de crianças e jovens, além de investir na formação de professores. Ele faz parte, portanto, de um investimento público em educação produzido por uma instituição governamental, que se constitui no principal provedor de dados e informações do Brasil, o IBGE.

Essa plataforma digital se tornou objeto de estudo da presente pesquisa em decorrência das amplas vivências que tive ao longo de toda minha formação acadêmica e profissional, como também do meu compromisso com uma educação permeada por fatores que incidem diretamente na prática pedagógica do professor, em especial o processo de globalização e as novas tecnologias.

A minha trajetória pessoal e profissional permite compreender o interesse por esse tema de pesquisa, uma vez que sou professora de Geografia. Entre os anos de 2002 e 2004 cursei Licenciatura Plena em Geografia, sendo que ainda como estudante tive a oportunidade de atuar

---

<sup>1</sup> “O termo [ciberespaço] especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informação que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esses universos. Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, ele se relaciona, aqui, ao conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 17).

como professora regente em turmas dos anos iniciais em uma escola pública municipal de Vazante/MG.

Durante o período de graduação foi possível conhecer vários recursos e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Creio que esse órgão é fundamental na formação dos estudantes de licenciatura e bacharelado de Geografia e se constitui como uma referência de peso para a formação de professores dessa área do conhecimento. A partir da formação inicial me sentia instigada para conhecer esse órgão que se dedica ao estudo e levantamento de dados sobre o Brasil e que marca a história da Geografia brasileira.

No ano de 2006, tive a minha primeira experiência profissional como docente da disciplina de Geografia dos anos finais do Ensino Fundamental. Nesse percurso, eu já percebia com atenção as possibilidades do ambiente digital no contexto educativo. Sendo assim, em busca de ampliar os meus conhecimentos na área da tecnologia digital de informação e comunicação, no ano de 2017, ingressei no curso de Licenciatura em Computação do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). Nesse espaço formativo pude perceber a importância das ferramentas e o *modus operandi* dos recursos digitais para a educação, especialmente para o ensino de Geografia. Nesse mesmo ano fui aprovada em um concurso público para atuar como professora de Geografia do Ensino Fundamental II, da Rede Estadual de Ensino de Vazante/Minas Gerais. Nesse contexto de trabalho pude trocar experiências com professores regentes de diversas disciplinas e percebi que muitos profissionais estavam ainda distantes do uso sistemático das tecnologias digitais no processo pedagógico.

Instigada por essas questões, no ano de 2019 ingressei no curso de Mestrado em Educação na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), da linha de pesquisa “Saberes e Práticas Educativas”. Ao delimitar o campo de estudo, pretendia investigar o potencial das tecnologias digitais de informação e comunicação associadas ao ensino de Geografia. Com isso, retomei ensejos que me despertaram curiosidade desde o ingresso na Graduação.

Foi por essa trajetória profissional que em conjunto com a orientadora de mestrado foi possível delimitar o tema e o problema da presente pesquisa. A Plataforma “IBGEeduca” pertence ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e os seus conteúdos derivam das pesquisas realizadas por esse órgão. Ela está dividida em três seções destinadas a públicos-alvo diversificados: crianças, jovens e professores. Em cada uma é possível encontrar uma grande quantidade de conteúdos e materiais destinados aos usuários. Podemos inferir que a plataforma “IBGEeduca” apresenta recursos educacionais digitais (RED) relevantes.

Tendo em vista essa definição e o objeto de análise, as principais questões que direcionam a presente proposta de pesquisa são: a) De que modo o portal IBGE Educa constrói

o pensamento geográfico buscando ensinar as crianças sobre o Brasil?, b) Quais conteúdos educativos são privilegiados para crianças?, c) Como esses conteúdos e recursos educacionais digitais são expostos/apresentados/publicados? e d) Qual é o potencial pedagógico desse portal para o ensino de Geografia?

Consideramos que as tecnologias digitais impõem novos modos de conceber a educação das crianças que já nasceram em um mundo globalizado e marcado por intensos fluxos de informação e comunicação. Os professores necessitam responder a esse contexto de forma cada vez mais crítica e criativa e, dessa forma, analisar a forma de organização e os conteúdos das plataformas que produzem e publicitam conhecimentos para as crianças. Isso é uma tarefa fundamental nos tempos atuais. Assim, temos um importante papel no campo da pesquisa educacional, pois, conforme observa Canário (2019, p. 238):

[...] aos educadores compete a responsabilidade de imaginar dispositivos e percursos educativos em que se aprenda pela experiência e pela indagação permanente, pelo exercício permanente da criatividade e da cidadania. A curiosidade é o fundamento último de uma multiplicidade de oportunidades educativas. Ao educador profissional diria que o respeito pela pessoa do educando deverá estruturar toda a ação educativa. A formação dos educadores é sempre necessariamente inacabada. Compete-lhes aprender com a sua própria experiência e reflexão (CANÁRIO, 2019, p. 283).

Nessa perspectiva, o propósito deste trabalho é investigar um espaço digital que tem a função de contribuir com a formação das crianças no sentido de levá-las a conhecer melhor a Geografia do Brasil. A construção semântica do nome do portal é interessante para explorarmos as suas intenções. O IBGEeduca parece indicar, de modo manifesto, que a instituição IBGE intenta educar o cidadão, não qualquer um, mas o que participa do campo educacional: crianças e jovens estudantes e, por certo, os professores.

Nossa meta é perscrutar como isso se realiza e, notadamente, como essa plataforma se propõe a ensinar as crianças sobre a geografia do país e os seus elementos fundantes.

Quanto ao percurso metodológico da pesquisa, atualmente, a presença digital na vida contemporânea e o acesso aos recursos informacionais propiciados pelas redes de informação e comunicação são intensas. A educação também é impactada pela *web* e, dessa forma, mostra-se imprescindível analisar o potencial dos recursos digitais para ensinar as crianças.

Para responder às questões construídas nesse estudo iniciamos o percurso pela leitura de referências bibliográficas voltadas para o ensino de Geografia, o papel do ciberespaço na educação das crianças e os recursos educacionais digitais.

A plataforma digital “IBGEeduca” foi lançada no ano de 2018 e todas as informações produzidas nesse espaço são disponibilizadas gratuitamente aos usuários. A plataforma é dividida de acordo com o público-alvo em três seções: crianças, jovens e professores. Nesse

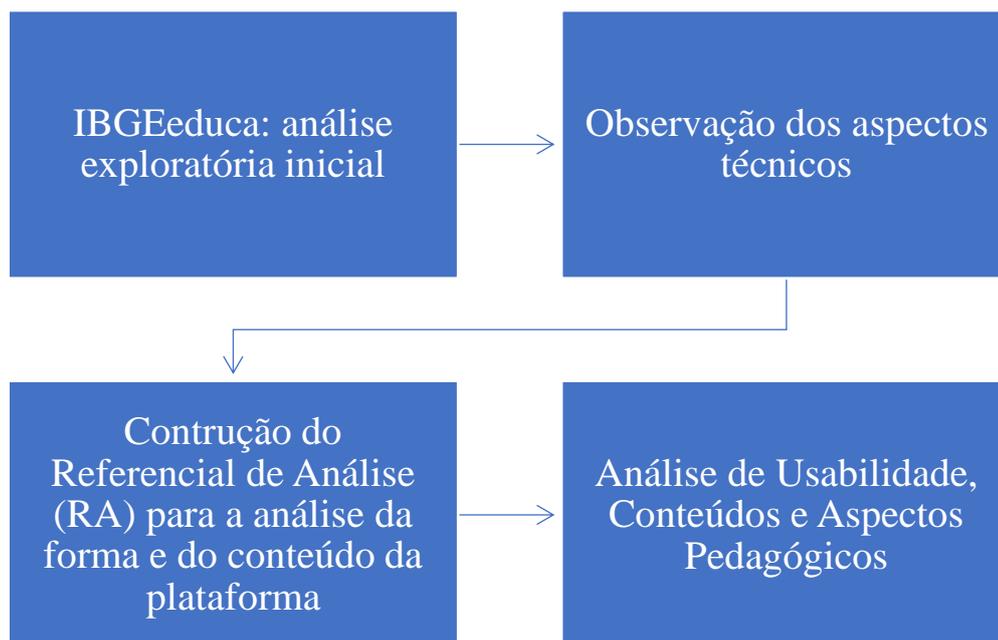
trabalho, focamos a atenção na parte do site que se dedica a produção de conteúdos educativos para as crianças, cujo objetivo está assim delimitado pelo IBGE:

O objetivo desse *site* é que as crianças tenham acesso às informações produzidas pelo IBGE em um formato simples, lúdico e de fácil entendimento. Através de textos, gráficos, vídeos, jogos e brincadeiras, os pequenos podem conhecer dados importantes sobre nossa população e território. Além disso, temos um espaço de compartilhamento para que as crianças de diferentes lugares do Brasil possam enviar seus desenhos sobre o seu lugar no mundo. (BRASIL, 2021).

O primeiro passo após a definição do objeto de estudo foi buscar uma compreensão em relação ao IBGE, a sua trajetória histórica e como se deu o processo de inserção das produções desse órgão estatal no ciberespaço, especialmente os conteúdos produzidos para o setor educacional. Com base nessa análise e nas leituras preliminares, foi possível identificar que colocávamos em processo uma pesquisa de cunho qualitativo, baseada nos procedimentos próprios de análise de imagens, sons e textos produzidos para o campo educativo. Segundo Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa:

exige que o mundo seja examinado com a ideia de que nada é trivial, que tudo tem potencial para constituir uma pista que nos permita estabelecer uma compreensão mais esclarecedora do nosso objeto de estudo. Os investigadores se interessam pelo processo e não pelos resultados ou produtos; os dados tendem a ser analisados de forma indutiva; o significado é de importância vital para a pesquisa (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 49).

Entendemos, assim, a plataforma objeto da pesquisa como uma fonte de análise com ramificações complexas. A análise desse material exige um processo de exploração e garimpagem, observação atenta do todo e das partes. A análise dos recursos digitais propõe um tratamento orientado pelo problema da pesquisa. Como estamos tratando de fontes do ciberespaço, foi preciso estabelecer um modo para a montagem das peças e para a composição do quebra-cabeça. Estamos aqui nos referindo a uma composição que exige a leitura de hipertextos e em rede.

**Figura 1:** Etapas do trabalho

Fonte: Autoria própria (2020)

No processo metodológico buscamos fazer inicialmente uma leitura exploratória da plataforma e, posteriormente, uma leitura mais esmiuçada e atenta. Assim, foi possível observar as tecnologias empregadas, o modo de criação e manutenção de conteúdos, a maneira como ocorre a dinâmica de uso e acesso, dentre outros quesitos. Na pesquisa exploratória sentimos a necessidade de elaborar parâmetros de análise para guiar a leitura minuciosa da plataforma que se atentasse para a potencialidade e as limitações dos materiais.

Assim, elaboramos um caminho de análise para delinear a observação e para conduzir o desenvolvimento da pesquisa. Para a construção desse referencial dividimos o estudo em dois tópicos principais.

- a) Usabilidade/Acessibilidade/*Design* – Analisamos os aspectos técnicos da plataforma no sentido de verificar como se organiza o uso dela, como também se a navegação possibilita o acompanhamento dos educandos. Investigamos a forma como esta plataforma é estruturada em função dos usuários que são alvo do processo comunicativo.
- b) Conteúdos e aspectos pedagógicos – Analisamos quais conteúdos são privilegiados e como eles são elaborados/apresentados, visando a educação das crianças.

A primeira etapa consistiu em uma pesquisa sobre o formato do “IBGE Educa” observando os aspectos de usabilidade, acessibilidade e design. Procuramos realizar uma análise dos aspectos gerais da plataforma, buscando apreender a questão da estrutura, das

subdivisões, disponibilidade de textos e imagens. Essa etapa nos permitiu observar o arranjo do “IBGEeduca crianças”, a sua organização, as suas tendências e o seu modo operacional. Com isso, foi possível tecer um panorama da funcionalidade do objeto investigado, além do registro de todas as apreensões sobre a plataforma.

Na segunda etapa focamos na análise dos conteúdos disponibilizados pelo “IBGE Educa”. Buscamos identificar quais os conteúdos de Geografia são privilegiados na plataforma: o que eles abordam, como aguçam o imaginário geográfico, que coerência interna apresentam, que densidade e complexidade possuem?

Também buscamos identificar e analisar a proposta metodológica do “IBGEeduca crianças”. Além disso, procuramos verificar como os recursos educacionais digitais estão dispostos e quais são as suas potencialidades de usos no ensino de Geografia, observando a atratividade e a significância da plataforma para o setor educacional.

Os parâmetros utilizados para a elaboração do referencial de análise foram construídos a partir de observações e leituras diversas. Constatamos que o estudo criterioso dos dados sob estes três aspectos possibilita um conhecimento aprofundado e crítico em relação à plataforma digital analisada.

### Quadro 1: Referencial de Análise (RA)

Usabilidade/Acessibilidade/Design
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a infraestrutura necessária para o uso da Plataforma “IBGEeduca”? Quais pré-requisitos são necessários para o aluno utilizá-la (é necessário algum tipo de cadastro pago/gratuito)?</li> <li>- Possui funcionalidades que permitam que os alunos com necessidades especiais possam utilizar a Plataforma? A plataforma possui Design Responsivo?</li> <li>- Há sobrecarga de informação e poluição visual? Qual o nível de adequação dos aspectos visuais apresentados pela Plataforma?</li> <li>- Em relação a mudança de uma tela para outra existe consistência? O tempo de resposta é adequado? A navegação entre as páginas é fácil e flexível? A navegação é intuitiva? Ela facilita o entendimento do usuário?</li> <li>- Os <i>links</i> visitados são diferenciados visualmente dos que ainda não foram visitados? O redirecionamento é adequado? A estrutura dos <i>links</i> possibilita obter mais informações e aprofundamentos em relação a um termo ou conceito?</li> <li>- Existe função de ajuda? Os mecanismos de busca cumprem seu objetivo? O auxílio dado ao usuário é satisfatório?</li> <li>- Como se dá a interatividade com o usuário (informativo ou interativo)? A Plataforma fornece <i>feedback</i>?</li> <li>- É fácil a identificação do conceito da aplicação e para que ele serve (janelas, ícones, navegação)? A aplicação é fácil de ler e usar (fonte, cor do fundo, redação, estilo de texto, vocabulário)?</li> <li>- As mensagens são de fácil entendimento para as crianças?</li> </ul>
Conteúdos e aspectos pedagógicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os conteúdos são adequados às crianças?</li> <li>- Os conteúdos são relevantes e confiáveis? As atividades propostas se adequam aos objetivos do portal?</li> </ul>

- Quais estratégias de ensino são utilizadas para a produção de informações e conhecimentos em Geografia?
- Os conteúdos podem ser integrados ao currículo de Geografia?
- As imagens (desenhos, gráficos, mapas, fotografias, ilustrações) são utilizadas de forma pertinente e contribuem para a motivação e a compreensão dos conteúdos geográficos? São inovadoras e promovem o engajamento das crianças?
- Os textos presentes na Plataforma possuem vocabulário adequado para a criança?
- As imagens são de qualidade boa? Possuem texto explicativo que indique seu significado? São utilizadas de maneira adequada? Sobrecarregam a plataforma? Ajudam na compreensão dos conteúdos? São significativos?
- Os vídeos fornecem controle ao aluno sobre a representação? Eles ajudam a enriquecer o seu repertório cultural e auxiliam na aprendizagem?
- A plataforma possui *hiperlinks* com informações adicionais? Os *links* internos e externos funcionam? Existem sugestões de outros *sites* que abordam o mesmo conteúdo?
- A Plataforma possui alguma forma de avaliação por parte do usuário? Quais são as estratégias de comunicação pública com os usuários?
- Há formas de contato com os responsáveis pelas informações disponibilizadas na Plataforma?

Fonte: Autoria própria (2021)

Desse modo, pelo referencial de análise buscamos compreender a estrutura, organização, os recursos e as propostas pedagógicas presentes no “IBGE Educa”. Pelo uso do referencial de análise tivemos a possibilidade de lançar um olhar reflexivo sobre os diferentes aspectos que envolvem a forma e os conteúdos da plataforma, tendo como parâmetro o potencial de uma plataforma educativa pública para comunicar/divulgar/compor os conhecimentos geográficos para as crianças.

## CAPÍTULO 1

### EDUCAÇÃO, ENSINO DE GEOGRAFIA E TECNOLOGIAS DIGITAIS

As crianças são sujeitos sociais com necessidades, demandas e direitos. Meninos e meninas têm direito à educação assegurado pela Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) e reafirmado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) n. 9394 (BRASIL, 1996). As crianças são, portanto, sujeitos de direito e a educação tem a função de garantir o seu desenvolvimento integral como cidadãos.

Nesse contexto a escola é o local de encontro e de permanência das crianças para o convívio social, a interação coletiva, as ações pedagógicas e a aprendizagem. É um lugar de pertencimento, afeto e de trocas subjetivas por meio das quais as crianças vão construindo relações e lidando com o processo de aquisição de saberes, vão produzindo cultura e se fazendo ativas na sociedade. A escola não está apartada da sociedade, pelo contrário ela é um dos palcos de encontros com os “outros”, com as diversidades e com a necessidade do convívio respeitoso. Ela também é o palco do conhecimento e da busca da aprendizagem.

As crianças fazem parte de um grupo geracional denominado de infância. Este grupo geracional é diverso, dependendo do contexto histórico e geográfico, além de se renovar constantemente devido ao processo de nascimento e crescimento dos seres humanos. Segundo Sarmiento (2011, p. 584):

Apesar de não ser possível estabelecer, salvo convencionalmente, uma idade para o fim da infância, e de no seu interior existirem diferentes subgrupos etários (bebês, crianças em idade pré-escolar, crianças em idade escolar, etc.); apesar, outrossim, das crianças pertencerem a diferentes condições sociais de classe, de gênero, de etnia, etc.; apesar de, concomitantemente, serem muito diferenciadas, e desiguais, as oportunidades e condições de vida, as práticas sociais dirigidas para as crianças e as formas de ação destas – apesar disto tudo, há elementos comuns que caracterizam todas as crianças e possibilitam a consideração desta realidade social coletiva distinta, a infância: a peculiar situação de vulnerabilidade e dependência social, econômica e jurídica dos seus membros; a ausência de direitos cívicos e políticos formais; o conjunto de concepções socialmente produzidas que, sendo heteróclitas e contraditórias, têm o poder de referenciar distintivamente o que é ser “criança”. Estes elementos comuns não são estáticos, transformam-se ao longo dos tempos, tanto quanto dos espaços geográficos e sociais, mas configuram condições específicas de existência para as crianças em cada espaço-tempo concreto. A história marca indelevelmente a geração da infância.

Pensar sobre as crianças, o seu direito a aprendizagem e convívio social significativo é uma tarefa marcada por desafios complexos. Pressupõem pensar em condições específicas do desenvolvimento infantil e também nos arranjos sociais que desafiam a escola contemporânea a perseverar na construção de atividades pedagógicas significativas e que tenham como pano

de fundo as necessidades, particularidades e potencialidades das crianças em processo de formação.

Um dos desafios que se impõem a escola é pensar sobre os impactos das tecnologias digitais de informação e comunicação na configuração sociocultural das crianças. Esse desafio está colocado a todas as disciplinas escolares e ao próprio *modus operandi* da escola.

### **1.1 Tempos de hegemonia das tecnologias digitais**

As constantes interações e o processo produtivo mobilizados pelo trabalho humano modificam o espaço geográfico e a sociedade. Podemos salientar que as transformações ocorridas ao longo dos tempos foram intensas e, dentre as últimas, podemos destacar a globalização que permitiu uma maior integração de pessoas, empresas e lugares nas escalas internacionais. A sociedade está em constante mudança, que atingem, também, as formas de ensinar e aprender, visto que a educação é impactada pelas transformações sociais, ao mesmo tempo que também corrobora com essas transformações.

Essa mudança substancial dos processos produtivos provoca alterações na constituição do espaço mundial e no seu modo de organização, inaugurando o que Milton Santos (1997) denominou de meio técnico-científica-informacional. Nesse momento, pode-se observar alterações significativas nos processos produtivos, no mundo do trabalho e na cultura. Também, nesse período, houve alterações substanciais nas redes de comunicação e transporte de modo que o mundo ficou mais conectado e unificado. É a partir desse momento que surgem os primeiros contornos do que viria a ser o ciberespaço. Lévy afirmava no final dos anos 1990 que “a emergência do ciberespaço, de fato, provavelmente terá um efeito tão radical sobre a pragmática das comunicações quanto teve, em seu tempo, a invenção da escrita” (LÉVY, 1999, p. 113-114).

Cabe destacar que com o surgimento da rede mundial de computadores e com a integração cada vez maior entre as pessoas e os lugares surgem diversos novos termos e significados que buscam conhecer e explicar esses novos espaços. A cibercultura é definida por Pierre Lévy como “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 17). A expansão da cibercultura se dá principalmente devido ao progresso tecnológico que passou a possibilitar que os aparatos digitais interativos se tornassem produtos de consumo de massa. Assim, é importante salientar que o ambiente online se tornou

possível a partir do surgimento dos computadores e da internet e, principalmente, do computador pessoal, que possibilitou um acesso cada vez maior de pessoas na rede. Temos assim, a produção de um espaço a partir dos avanços das tecnologias digitais da informação e comunicação e, como consequência disso, houve mudanças nos arranjos sociais, nas percepções presentes na sociedade, bem como nos modos de viver e de produzir e disseminar conhecimentos.

Segundo Silva (2013, p. 36), o termo ciberespaço passou a ser utilizado pelas mais diversas áreas do conhecimento relacionado ao espaço conceitual das tecnologias digitais de informação e Comunicação, associado aos sistemas de serviços controlados por computadores. Segundo Lévy (1999, p. 17), “o termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”.

Pode-se identificar que o ciberespaço é o espaço resultante da comunicabilidade criada por indivíduos para interagirem por meio de computadores conectados em redes. Pires (2016) ressalta que

o ciberespaço como sendo uma dimensão técnico-política do território, ou um complexo territorial articulado de redes socio técnicas em conexão e em permanente expansão ou, como definem os militantes estadunidenses de forma mais pragmática, uma complexa ‘rede interdependente de infraestruturas de tecnologias de informação’ (PIRES, 2016, p. 17).

Tratando-se do uso da *web* podemos destacar que a comunicação ubíqua pelos aparelhos móveis (*smartphones*), assim como a criação das plataformas digitais foram fundamentais para uma mudança radical nos modos de vida e nos processos educativos da sociedade contemporânea. A convergência das mídias foi ocorrendo de modo paulatino, visto que eles possuem múltiplos recursos de interação via internet que permitem o acesso a distintas interfaces instantaneamente. “No mundo da convergência das mídias, toda história importante é contada, toda marca é vendida e todo consumidor é cortejado por múltiplas plataformas de mídia.” (JENKINS, 2009, p. 29). Ainda segundo esse autor, podemos salientar que:

A circulação de conteúdos – por meio de diferentes sistemas de mídia, sistemas administrativos de mídias concorrentes e fronteiras nacionais – depende fortemente da participação ativa dos consumidores. Meu argumento aqui será contra a ideia de que a convergência deve ser compreendida principalmente como um processo tecnológico que une múltiplas funções dentro dos mesmos aparelhos. Em vez disso, a convergência representa uma transformação cultural, a medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos de mídia dispersos (JENKINS, 2009, p. 29-30).

A “conexão” passou a ser uma palavra repleta de simbolismo na sociedade interligada pelas redes digitais. À medida que as pessoas vão utilizando as redes de internet e as conexões proporcionadas por ela adentrando o ciberespaço a convergência se torna ainda mais ampla. Como afirma Jenkins (2009, p. 30) “A convergência não ocorre por meio de aparelhos, por mais sofisticados que venham a ser. A convergência ocorre dentro dos cérebros de consumidores individuais e em suas interações sociais com outros”.

A ideia defendida por Levy no início dos anos 2000 parece ter sido apenas, em parte, confirmando-se. Segundo o autor, “todos os elementos do ciberespaço continuarão progredindo rumo à integração, à interlocução, ao estabelecimento de sistemas cada vez mais interdependentes, universais e transparentes” (LÉVY, 1999, p. 113). Atualmente, é possível perceber que o ambiente digital transbordou para os mais diferentes aspectos da vida social. Também é possível acessar documentos, imagens e variadas mídias sobre diferentes conteúdos e momentos históricos. Além do acesso a esses recursos, é possível também compartilhá-los de diversas maneiras utilizando a própria rede e seus instrumentos. A visão otimista do autor seguramente foi revisada face ao poder dos conglomerados capitalistas e ao uso dos algoritmos na sociedade articulada pelo digital.

Desse modo, é possível perceber que o ciberespaço possui um vínculo inseparável com espaço zonal e as relações de produção nele estabelecidas, além dos modos de vida e de todas as transformações criadas pelos seres humanos. A própria ideia de “espaço real” e “espaço virtual” passou a ser questionada, pois essa separação não consegue dar conta da análise da ordem social e espacial.

A vida *online* e *offline* é uma só. Assim, existe uma integração ampla e umbilical entre o fazer, produzir, ver, falar no ambiente digital e no espaço zonal, bem como na utilização e manejo dos recursos da internet, o ambiente do ciberespaço e a cibercultura decorrente dessas relações. Nesse contexto, o papel da educação escolar é desafiador. Por um lado, não é mais possível manter um ensino alheio as mudanças em curso. Por outro lado, é difícil construir, ainda, um processo de uso crítico e criativo das possibilidades da rede informacional, permeado pela convergência das mídias e das plataformas *online*. Existe uma infinidade de recursos proporcionados pelo ciberespaço que podem ser utilizados pelo professor desde a educação infantil ao ensino superior em todos os conteúdos, lidar com o excesso, com a necessária curadoria de conteúdos, da seleção e a possibilidade de acesso, que também se configuram como desafios importantes para os docentes.

## 1.2 O questionamento crítico sobre a educação e a conectividade digital

O otimismo em relação a essa expansão e participação dos indivíduos nas redes parece atualmente não despertar tanta confiança e positividade como as ideias defendidas por Levy (1999) e tantos outros autores, que depositaram na comunicabilidade horizontal possibilitada pelas tecnologias e na reconfiguração espaço/temporal da sociedade. Castells (2003) lembra que o próprio fim da geografia anunciada pela nova morfologia social inaugurada pelas redes digitais se mostrou algo questionável:

A Era da internet foi aclamada como o fim da geografia. De fato, a internet tem uma geografia própria, uma geografia feita de redes e nós que processam fluxos de informação gerados e administrados a partir de lugares. Como a unidade é a rede, a arquitetura e a dinâmica de múltiplas redes são as fontes de significado e função para cada lugar. O espaço de fluxos resultante é uma nova forma de espaço, característico da Era da Informação, mas não é desprovida de lugar: conecta lugares por redes de computadores telecomunicadas e sistemas de transporte computadorizados. Redefine distâncias, mas não cancela a geografia. Novas configurações territoriais emergem de processos, incessantemente elaborados pela geometria variável dos fluxos de informação global (CASTELLS, 2003, p. 170).

A dificuldade em analisar mais profundamente as implicações sociais e culturais relacionadas à conectividade em redes digitais decorrem do fato das constantes transformações que ocorrem no meio técnico informacional, o que deixa o seu domínio instável. A impregnação das atividades ligadas ao ambiente digital se tornou proeminente na sociedade e, atualmente, é possível afirmar que seria difícil analisar certos aspectos culturais, econômicos e sociais sem a presença das tecnologias digitais, pois elas fazem parte da vida cotidiana das sociedades.

Assim, tem ganhado estatura a discussão sobre o poder dos conglomerados empresariais que dominam o mercado e provocam mudanças substanciais em vários setores da sociedade, inaugurando o chamado capitalismo baseado nas plataformas digitais. Segundo D'Andréa (2020), temos hoje um mundo dominado pelas grandes empresas de tecnologias, as chamadas de *Big Techs*:

Um aspecto que consolida e singulariza a ideia de 'plataforma online' é a crescente adoção de uma arquitetura computacional baseada na conectividade e no intercâmbio de dados. Baseadas em robustas infraestruturas – em geral nomeadas como servidores 'na nuvem' -, as plataformas se consolidam a partir de um modelo centralizado de fluxos informacionais e financeiros. (D'ANDRÉA, 2020, p. 14)

As empresas que dominam o mercado digital acumularam um poder desmensurado no sentido de controlar atividades que impactam diretamente o comércio, as relações sociais, o transporte, o armazenamento de dados e, até mesmo, a política e os resultados de eleições de nações. Vale lembrar alguns nomes que expressam o domínio simbólico e econômico dessas

corporações hegemônicas nas primeiras décadas do século XXI: Alphabet-Google, Amazon, Apple, Facebook, You Tube, Microsoft, Amazon, Uber etc. O poder desses conglomerados é preocupante, materializando-se em serviços de infraestrutura e na centralização de atividades diárias e estratégicas para as sociedades, as economias e a política mundial. Conforme nos mostra D’Andréa (2020, p. 13), “influências em processos eleitorais, uso irrestrito de dados pessoais para fins comerciais e uso de algoritmos e bases de dados para perpetuar preconceitos e desigualdades são algumas das questões que, cada vez mais, preocupam governos, empresas e sociedade civil”.

Certamente, é preciso investir em perspectivas de análise mais críticas e que possam, especialmente no campo da educação, dimensionar os sentidos da cibercultura e da conectividade digital para a formação do cidadão e a vida em sociedade. É necessário, assim, questionar a fé na tecnologia, a própria tecnofilia e a confiança nas benesses da tecnologia. Cada vez mais é preciso ver com acuidade crítica o chamado “capitalismo digital” ou “capitalismo de plataforma” em vários setores, inclusive no campo educacional.

Certamente, as escolas têm buscado informatizar-se para que os educandos possam ter acesso aos conteúdos digitais. Nesse processo, segundo Selwyn (2017), é prudente questionar a premissa que nos direciona para a narrativa sobre a capacidade da tecnologia melhorar a educação, que perde de vista, muitas vezes, que a tecnologia na educação representa um mercado multimilionário e uma imposição de empresas na educação pública. Para o autor:

Fundações filantrópicas, corporações transnacionais, capitalistas de risco e outros ‘edu-preendedores’ continuam a investir medidas substanciais de tempo, financiamento e *spin8* em tentativas de ‘consertar’ ou ‘perturbar’, com meios tecnológicos, nossos sistemas escolares e universitários pretensamente ‘quebrados’. As ‘soluções’ abrangem promessas de ‘personalização’, aprendizagem com base em jogos, ‘salas de aula invertidas’, ‘cultura do construtor’, ‘habilidades do século XXI’ etc. Inovações e intervenções como essas podem até ser desejadas e benéficas, mas, certamente, requerem exame crítico sustentado. Muitas das ‘novas’ formas de educação digital sendo atualmente promovidas por interesses comerciais estão, sem dúvida, fundamentadas em pautas e ideologias bem diferentes das que estamos acostumados a ver na educação pública. Essas mudanças de tom e ênfase podem ser, ou não, uma ‘coisa boa’. Porém, trata-se de questões que demandam maior reconhecimento, debate e escrutínio de observadores e comentaristas críticos (SELWYN, 2017, p. 100).

A busca por renovação pedagógica está, de modo geral, assentada na tentativa de inserção de diversos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas. Contudo, é necessário manter uma perspectiva crítica em relação à adoção de tecnologias na escola, pois elas não podem se tornar panaceia para a resolução dos problemas educacionais. Os impactos da digitalização das sociedades têm repercussões políticas importantes no setor educacional e

implicam colocar em discussão a concentração de tecnologia, de capital e de poder em corporações empresariais que fazem uso dos dados com objetivos comerciais.

Certamente, pelo uso dos recursos do ambiente digital, os professores têm buscado a possibilidade de melhorar os resultados de participação e aprendizagem dos alunos. É nesse contexto que podemos verificar a proeminência do ciberespaço e oferecer inúmeras possibilidades de recursos dentro delas. Nesse sentido, para o uso escolar, podemos destacar a utilização dos recursos educacionais digitais. Freitas (2007, p. 21) afirma que os recursos educacionais são “todo e qualquer recurso utilizado em um procedimento de ensino, visando a estimulação do aluno e a sua aproximação do conteúdo”. Dessa forma, cabe salientar que os recursos digitais são importantes mediadores no processo de construção de conhecimentos, inclusive no que se relaciona aos conhecimentos geográficos.

Já os recursos digitais podem ser definidos como “um item que se encontra disponível na Web, em formato digital: imagens, vídeos, áudios, animações, simulações, jogos, textos, entre outros” (BRITO *et al.*, 2016, p. 5). A partir do momento em que um recurso digital passa a ser utilizado para fins educacionais buscando a aprendizagem do educando, eles passam a ser classificados como recurso educacional digital.

Desse modo, podemos observar que os recursos educacionais digitais (RED) abrangem não somente os materiais que foram projetados pensando no meio educacional, podendo ser qualquer tipo de recurso digital que possa ser utilizado no contexto educativo. Uma reportagem, por exemplo, divulgada em uma revista digital para o público leitor, pode ser utilizada nas aulas de Geografia para introduzir ou complementar um determinado tema. Sendo assim, qualquer recurso digital pode tornar-se um RED, dependendo da forma que é utilizado pelo professor, objetivando a construção de conhecimento.

Não há dúvida de que o ambiente digital oferece uma ampla gama de recursos educacionais digitais para o trabalho pedagógico do professor buscando melhorar as aprendizagens dos educandos. O grande risco que se corre no mundo contemporâneo é a mistificação desses recursos mediante o posicionamento deles como a solução para os problemas educacionais. Conforme nos mostra Barreto (2017, p. 127), os recursos tecnológicos “tendem a ser alocados na posição de agentes, como se fossem o sujeito das formulações. Supondo que as TICs tenham origem em uma ‘revolução’ e que remetam a outras, a elas é atribuída a centralidade a ser analisada”. Assim, a tecnologia é vista pelo viés salvacionista, como redentora da educação. Por certo não é a dimensão técnica que resolverá os problemas educacionais e os objetos tecnológicos não podem alcançar o patamar de sujeitos. A experiência formativa deve ter o papel de centralidade na discussão sobre educação e tecnologia.

### 1.3 O ensino de Geografia e os recursos tecnológicos digitais

Assim como a discussão sobre as tecnologias digitais desafiam a educação, por certo também desafiam o ensino de Geografia. A Geografia propicia a exploração das múltiplas capacidades que o aluno possui e pode auxiliá-lo no entendimento do mundo. Segundo Cavalcanti (1998, p. 24):

A finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser justamente a de os ajudar a formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito do espaço. Trata-se de possibilitar aos alunos a prática de pensar os fatos e acontecimentos enquanto constituídos de múltiplos determinantes; de pensar os fatos e acontecimentos mediante várias explicações, dependendo da conjugação desses determinantes, entre os quais se encontra o espacial.

Cabe então afirmar que o papel da geografia atualmente deve ser o uso crítico e criativo de diversos recursos metodológicos para que a criança possa desenvolver um olhar crítico em relação à complexidade e à dinamicidade do mundo atual. Sendo assim, os recursos computacionais e a *web* são parte integrante do processo.

A Geografia procura formar cidadãos críticos e conscientes das suas funções na sociedade e na construção do espaço geográfico. Nesse contexto, o educando deve desenvolver um raciocínio espacial que contribua para a compreensão do mundo pela análise geográfica. Dessa forma, o ensino de geografia nos anos iniciais do ensino fundamental visa desenvolver a possibilidade de interpretação do espaço geográfico. Conforme argumenta Moraes (2012, p. 1), o objetivo primordial da geografia como campo formativo “é ajudar as pessoas a entenderem o mundo em que vivem. Essa é a meta, ao mesmo tempo simples e ambiciosa, profunda e específica: ajudar as pessoas a se localizarem, oferecer às pessoas conhecimentos que lhes permitam entender os lugares onde estão inseridas e o mundo mais amplo”. Assim, dar conta desse requisito básico de compreender o mundo é o maior desafio da geografia escolar e, por conseguinte, do professor de geografia.

O objetivo dessa disciplina é ensinar os alunos a pensar e relacionar a realidade na qual estão inseridos com o mundo. Dessa forma, é necessário desenvolver competências que levem o educando a compreender e analisar cada conteúdo trabalhado, não de forma isolada, mas no contexto da interdependência das escalas geográficas, que vão do local ao global. O estudo pode auxiliar de forma potenciadora na compreensão do nosso lugar no mundo e de como as pessoas interagem com as demais nos seus entornos. Busca-se formar um indivíduo crítico para o exercício da vida cidadã.

Deve-se estar em pauta de discussão assuntos como a ética, a democracia, o respeito ao outro e às diferenças culturais, políticas, religiosas e demais temas. O professor deve mediar aulas que contribuam para o educando desenvolver potencialidades como a crítica e a criatividade.

Os alunos devem participar da produção do conhecimento e do raciocínio geográfico, do fazer/pensar o espaço. É relevante estudar a realidade na qual o aluno está inserido, pois ao compreendê-la, o educando consegue perceber que o espaço é construído e que esse processo de produção do local e do regional ocorre pela ação dos homens. Assim, se conseguirá estudar questões e lugares mais distantes e desenvolver as suas próprias aprendizagens pela mediação do educador. Os discentes também poderão compreender a realidade de forma crítica, percebendo como funciona a sociedade, pois “construir a ideia de espaço na sua dimensão cultural, econômica, ambiental e social é um grande desafio da geografia, e da geografia escolar” (CASTELLAR, 2005, p. 211).

O trabalho metodológico exige a composição de linguagens e recursos. Certamente, hoje as condições tecnológicas têm transformado a sala de aula em um espaço/tempo que mescla o *online* e o *offline*. Um espaço está influenciando, constantemente, o outro, o que transformaria a sala de aula em uma ambiência “ao mesmo tempo territorializada, desterritorializada, e, reterritorializada. Teríamos aqui a forja de uma metalinguagem geográfica, pois o espaço concreto continua sendo condição *sine qua non* para que a vida aconteça em suas diversas frentes e enfrentamentos” (CAZETTA; GONÇALVES, 2021, p. 338).

Não basta ter acesso às informações geográficas sobre o mundo, mais do que isso, é necessário interpretá-las e analisá-las, bem como compreender como a imersão no ambiente digital tem reconfigurado as relações sociais e as noções espaço-temporais. Conforme aponta Gomes:

a Geografia é o campo de estudos que interpreta as razões pelas quais coisas diversas estão situadas em posições diferentes ou por que as situações espaciais diversas podem explicar qualidades diferentes de objetos, coisas, pessoas e fenômenos. Trata-se de uma forma de construir questões, ou seja, à curiosidade de saber em que medida o sistema de localização pode ser um elemento explicativo (GOMES, 2017, p. 20).

Assim, podemos conjecturar, levantar questões, analisá-la e explicá-la. A abundância informacional atravessa as aulas de geografia e sobrepõe constantemente as fronteiras da sala de aula com espaços outros. Isso nos obriga a pensar na interdependência das escalas geográficas (o local, o regional, o nacional, o global) e as relações que o cidadão estabelece com o digital. Essa é mais uma tarefa desafiadora para o ensino de Geografia, o que foi instituído pela Base Nacional Comum Curricular como o desafio de “analisar o mundo social,

cultural e digital e o meio técnico- científico-informacional com base nos conhecimentos das Ciências Humanas, considerando suas variações de significado no tempo e no espaço, para intervir em situações do cotidiano e se posicionar diante de problemas do mundo contemporâneo” (BRASIL, 2018, p. 357).

Portanto, pensar no uso de materiais e recursos digitais no ensino de Geografia envolve inúmeros aspectos e, particularmente, o pensamento sobre como se configura essa geografia midiática, que busca ensinar as crianças sobre as características e as questões que envolvem o mundo contemporâneo. Esse é o propósito do presente trabalho.

## CAPÍTULO 2

### IBGEEDUCA: CARACTERÍSTICAS E PROPÓSITOS DO AMBIENTE DIGITAL

O IBGEeduca é uma plataforma digital criada, produzida e mantida pelo órgão governamental IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), instituição que tem a responsabilidade de desenvolver uma série de pesquisas e levantamentos de dados sobre o Brasil. Para compreendermos o contexto de desenvolvimento desse portal é necessário, inicialmente, conhecermos a instituição mantenedora e quais são os objetivos educacionais prescritos por essa instituição para justificar a construção do portal.

#### 2.1 O IBGE e a divulgação de dados estatísticos e geográficos sobre o Brasil

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é uma entidade da administração pública federal, órgão subordinado ao Ministério da Economia, com sede no Rio de Janeiro. O IBGE tem como função precípua fornecer e levantar informações e dados em relação ao território brasileiro e a sua população. Desde a sua criação, o IBGE passou a contribuir com o Estado, assumindo a tarefa de identificar, mapear e analisar o território brasileiro, além de levantar os dados estatísticos sobre a população. Assim, esse órgão produz informações estatísticas e geocientíficas conhecidas e valorizadas no contexto acadêmico, científico e social. Esse órgão é considerado como fonte segura, os resultados das suas pesquisas apresentam respaldo científico, além da sua produção cartográfica e de dados estatísticos sobre o país.

O IBGE nasceu na década de 1930, durante o Estado Novo de Getúlio Vargas, com a missão de levantar dados e possibilitar o conhecimento sobre o Brasil, visando a produção de políticas centralizadoras. A criação dessa instituição remonta a junção de dois órgãos o INE (Instituto Nacional de Estatística) e o CBG (Conselho Brasileiro de Geografia). Os dois pilares da instituição, estatística e geografia são, então, aglutinados como a “promulgação do Decreto nº 24.609, de 6 de julho de 1934, que criou o INE. Em 1937 foi instituído o Conselho Brasileiro de Geografia (CBG) e, em 1938, o Decreto-lei nº 218 reuniu o INE e o CBG, formando o IBGE” (CARDOSO, 2017, p. 43).

Até 1934, o Brasil dispunha de um acanhado sistema de produção de informações sobre o seu quadro territorial e as tentativas da administração pública de levantamento estatístico não alcançaram muito êxito. Havia falta de definição dos limites dos municípios e conhecimento

sobre eles. Dessa forma, a criação do IBGE pode ser entendida como um marco na relação do Estado com o conhecimento do seu território. Pela criação desse órgão, houve a possibilidade de obter informações mais abrangentes, atualizadas e congruentes em relação aos variados aspectos da vida nacional.

Segundo Penha (1993, 41), o IBGE foi criado em um contexto de busca por centralização, burocratização e racionalização por parte da esfera estatal. Assim, o órgão se constituía como

um núcleo administrativo central com a tarefa de organizar e incrementar os fluxos de informação em todo o território brasileiro, com flexibilidade para intervir, através de procedimentos técnicos e científicos, sobre as estruturas político-administrativa, em via de serem inseridas dentro de uma perspectiva de integração nacional (PENHA, 1993, p. 41).

Na década de 1930, houve a constituição do Estado capitalista-industrial centralizador e as autonomias estaduais perderam boa parte do poder que possuíam. Esse processo de centralização, de intervencionismo estatal e do poder no país ocorreu pela criação de diversos órgãos administrativos com caráter regulador. Segundo o órgão:

A carência de um órgão capacitado a articular e coordenar as pesquisas estatísticas, unificando a ação dos serviços especializados em funcionamento no País, favoreceu a criação, em 1934, do Instituto Nacional de Estatística - INE, que iniciou suas atividades em 29 de maio de 1936. No ano seguinte, foi instituído o Conselho Brasileiro de Geografia, incorporado ao INE, que passou a se chamar, então, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Desde então, o IBGE cumpre a sua missão: identifica e analisa o território, conta a população, mostra como a economia evolui através do trabalho e da produção das pessoas, revelando ainda como elas vivem (BRASIL, 2021).

Com o lema “Faça o Brasil a estatística que deve ter, e a estatística fará o Brasil como deve ser” o IBGE se constituirá como um dos mais importantes órgãos estatais do país.

Ao empossar o então ministro das relações exteriores, José Carlos de Macedo Soares, na presidência do Instituto Nacional de Estatística, em 29 de maio de 1936, e fazer do Palácio do Catete sua sede provisória, exclamou Getúlio Vargas: ‘Tenho tal interesse pelo Instituto Nacional de Estatística que lhes dei a minha casa e o meu ministro’. Simbolicamente, esta fala instalava o INE (futuro IBGE) na antessala do poder, enquanto materializava o pensamento de seu idealizador e primeiro secretário-geral, Mario Augusto Teixeira de Freitas: ‘Faça o Brasil a estatística que deve ter, e a estatística fará o Brasil como deve ser’. Nos anos seguintes, surgiria a expressiva representação do IBGE como a ‘casa do Brasil’, a casa em que o país seria, ontem e hoje, revelado em suas dimensões estatística e geográfica, em crescente qualidade. (SENRA, 2009, p. 193)

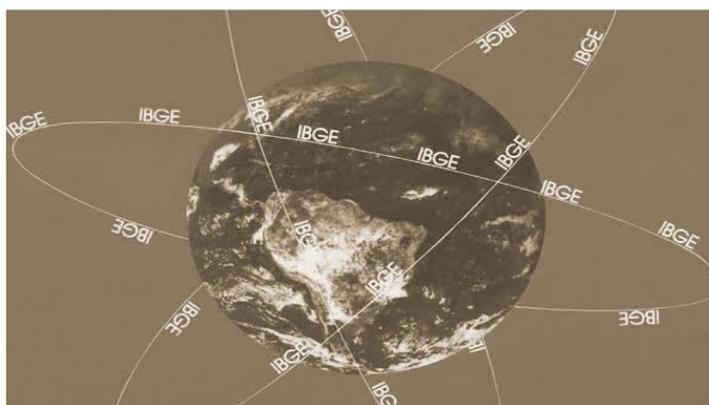
O desafio inicial da instituição foi realizar o censo de 1940. Além disso, o IBGE passou a organizar expedições Geográficas, de pesquisa, estudo e ensino em campo. Algumas tiveram caráter mais acadêmico e outras mais técnicas. A consolidação do órgão ocorreu por uma

significativa produção de mapas e atlas pelo órgão. Em 1959, publicou o Atlas do Brasil, geral e regional. Em 1960, a Carta do Brasil ao milionésimo e o Atlas das Relações Internacionais. Em 1955 sai o Atlas Geográfico Escolar e em 1966 o Atlas Nacional do Brasil que, a partir de 2005, foi publicado em formato digital. Ao longo dos anos, o IBGE produziu e produz diversos tipos de mapas: físicos, com divisão política em âmbito nacional, estadual, temático, regional, censitários e outros.

Aos poucos, a instituição vai se consolidando como um centro de formação, de pesquisa e de levantamento de dados sobre a geografia nacional. Atualmente, a missão do IBGE (2016, p. 12) está assim instituída: “Retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento da sua realidade e ao exercício da cidadania.” Já sua visão é “ser reconhecido e valorizado, no país e internacionalmente, pela integridade, relevância, consistência e excelência de todas as informações estatísticas e geocientíficas que produz e dissemina em tempo útil” (IBGE, 2016, p. 13).

Um marco no processo de comunicação do IBGE foi, na década de 1990, a criação do portal da instituição na internet. Segundo Malavota, Bonafé e Abrantes (2017), a primeira versão do Portal do IBGE na *Web* surgiu em 1995. A partir daí, a Plataforma Digital do IBGE passou por uma expansão de diversas modalidades de publicação de informações. Em 2010, o IBGE inaugurou a sua participação nas redes sociais pelo *Twitter*. Em 2012, a sua página oficial estreia no Facebook, em 2014, no *Youtube* e, em 2015, no Instagram.

**Figura 2:** Estamos na Internet



Fonte: “Estamos na internet. Detalhe do cartaz de divulgação da presença do IBGE na Internet, 1995” (SENRA, 2017, p. 146).

O IBGE investiu na divulgação da sua entrada na internet, como é possível verificar com a Figura 2, de 1995, logo após a criação da sua Plataforma Oficial. É possível observar que

buscando preparar seus profissionais para o conhecimento e uso do website, o IBGE investiu em cursos, como podemos verificar na Figura 3.

**Figura 3:** Curso para disseminação dos recursos do website institucional



Fonte: “Conhecendo o site do IBGE. Curso voltado para disseminação dos recursos do website institucional, 2001” (SENRA, 2017, p. 146).

O IBGEeduca, objeto de estudo deste trabalho, foi criado em 2018. Entretanto, cabe salientar que antes de 2018 já tinham ocorrido outras investidas na busca pela disseminação das informações do IBGE para a educação. Assim, o IBGEeduca não é a primeira plataforma educacional criada pela Instituição, na virada do século foram criados dois sites voltados para crianças e jovens respectivamente: IBGE7a12<sup>2</sup> e IBGEteen<sup>3</sup>. Esses sites divulgavam informações para crianças e jovens e se constituíam em um importante dispositivo para as pesquisas escolares, envolvendo alunos e professores.

No ano de 2000, com intenções educacionais, o IBGE criou o projeto “Vamos Contar” que objetivava a divulgação do Censo Demográfico de 2000. Para tal, foram criados e enviados materiais para as escolas (impresso e em CD-ROM) destinados aos professores, para que esses trabalhassem com os educandos a importância do Censo Demográfico. No ano de 2010, tal projeto teve continuidade com uma nova edição e em 2012 foi criado um site específico para professores, o supracitado “Vamos Contar”<sup>4</sup>, que apresentava recursos e atividades visando estimular o uso das informações produzidas pelo IBGE na sala de aula. Nesse site, foi apresentado também o Blog do Professor, um ambiente de troca de experiências pedagógicas.

<sup>2</sup> <http://www.7a12.ibge.gov.br> – Esse portal saiu do ar em 25 de abril de 2018, sendo substituído pela plataforma IBGEeduca.

<sup>3</sup> <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen> – Esse portal saiu do ar em 25 de abril de 2018, sendo substituído pela plataforma IBGEeduca.

<sup>4</sup> <http://vamoscontar.ibge.gov.br> – Esse portal saiu do ar em 25 de abril de 2018, sendo substituído pela plataforma IBGEeduca.

Assim, até o ano de 2018, os portais educacionais do IBGE eram três, divididos da seguinte forma:

- a) IBGE7a12 – direcionado ao público infantil;
- b) IBGETeen – destinado aos adolescentes;
- c) Vamos Contar – dirigido aos professores.

A partir de 2017, o IBGE focaliza a reformação do seu processo de comunicação voltado a educação desses três sites e o resultado foi a criação do projeto da Plataforma IBGEeduca, que foi lançado em abril de 2018. Corrêa e Miranda (2018, p. 5) afirmam que “o portal IBGEeduca substituiu esses três sites abrigando o projeto em um único endereço, facilitando assim a sua divulgação e a integração dos conteúdos. O novo portal foi fruto de uma reformulação estrutural, de linguagem, conteúdo e layout”.

A criação de plataformas educacionais pelo IBGE se relaciona às mudanças que foram surgindo na sociedade, a ideia de educação permanente e o significativo papel do ambiente digital na vida social. Os alunos cresceram sob a influência da internet e a busca de dados e informações no ambiente digital. Assim, o IBGE busca, pela criação de plataformas educacionais, proporcionar a disseminação dos conteúdos produzidos pela instituição por uma linguagem adequada para crianças.

O IBGE passou a utilizar as ferramentas da informática na disseminação das suas publicações. Houve o entendimento de que para chegar ao grande público era necessário passar a utilizar de modo mais incisivo os meios de comunicação e as diversas modalidades de mídias. Assim, o instituto passou a marcar presença tanto nos meios tradicionais (jornais, revistas, telejornais) como também as modernas, como as plataformas digitais (IBGEeduca, IBGEexplica, Portal de Mapas e outros) e as redes sociais (Facebook, Twitter, Youtube).

**Figura 4:** Divulgação do IBGEeduca no Facebook oficial do IBGE

Fonte: Facebook oficial do IBGE - Disponível em:

<https://ptbr.facebook.com/ibgeoficial/posts/2134748359885335/> Acesso em: 04 jun. 2021.

A grande variedade dos meios de comunicação para disseminar as informações produzidas por esse órgão utiliza da convergência de mídias que, segundo Jenkins podem se articular, pois as “novas tecnologias midiáticas permitiram que o mesmo conteúdo fluísse por vários canais diferentes e assumisse formas distintas no ponto de recepção” (JENKINS, 2009, p. 38). Desse modo, é possível observar que o IBGE buscou não apenas produzir informações, mas também torná-las visíveis para a sociedade. Isso justifica a intensa participação do órgão no ambiente digital, conforme é possível observar no quadro seguinte:

**Quadro 2:** Portais/Plataformas do IBGE na internet

Portal/Plataforma	Descrição
Acesso à Informação	Dados públicos do IBGE, como receitas, despesas, convênios, cargos, servidores e contratos.
Atlas Escolar	Ilustrações animadas sobre geografia e cartografia, e pesquisa de mapas do Brasil e do mundo
Agência de Notícias	Notícias e <i>releases</i> a partir da produção de estatísticas e geociências do IBGE.
Artigos e Apresentações	Artigos publicados por técnicos do IBGE e apresentações institucionais em formato PDF
Banco de Dados Geodésicos	Informações sobre as estações de referência que constituem o Sistema Geodésico Brasileiro.
Brasil – 500 anos de povoamento	Panorama do processo de ocupação do território brasileiro.
Biblioteca	Acervo on-line de livros, periódicos, fotografias, mapas e instrumentos de coleta do IBGE.

Brasil em Síntese	Panorama nacional com gráficos sobre território, população, educação, trabalho e outros.
BME	Base de Dados formada por microdados e metadados das pesquisas estatísticas do IBGE.
BRICS	Relatório anual de dados estatísticos dos países membros do BRICS (em inglês).
Censo 2000	Informações sobre o Censo Demográfico de 2000.
Censo Agro 2017	Informações sobre a principal investigação da produção agropecuária do país.
CNAE	Busca on-line da Classificação Nacional de Atividades Econômicas.
Censo 2010	Informações sobre todas as etapas de realização do Censo 2010, com destaque para os resultados.
Censo 2007	Informações sobre o planejamento e a execução do Censo Agro e da Contagem da População de 2007.
Comitê de Estatísticas Sociais	Parceria dos órgãos produtores de registros administrativos, pesquisas sociais e censos.
Censo 2020	Informações sobre todas as etapas de realização do Censo 2020.
Cidades@	Sistema agregador de informações sobre os municípios e estados do Brasil.
CONCLA	Classificações usadas no sistema estatístico e nos cadastros administrativos do país.
Downloads	Arquivos para download de todas as áreas do IBGE.
ENCE	Escola Nacional de Ciências Estatísticas, instituição de ensino superior que faz parte do IBGE.
Estatísticas do século XX	Planilhas com dados do Anuário Estatístico do Brasil e das Estatísticas Históricas do Brasil.
IBGE Educa	Portal voltado para a educação, com conteúdo atualizado e lúdico sobre o Brasil.
Indígenas	Informações sobre a distribuição da população autodeclarada indígena no Brasil.
IBGE Explica	Canal do Youtube que aborda, de maneira didática, temas baseados em estudos do IBGE.
INDE	Portal que cataloga, integra e harmoniza dados geoespaciais existentes nas instituições do governo.
Loja Virtual	Publicações estatísticas e geocientíficas do IBGE à venda e para download.
Mapas	Mapas das mais variadas naturezas para os mais variados fins.
Memória institucional	Divulga publicações, vídeos, depoimentos e demais produtos de memória empresarial do IBGE.
Metadados	Dados estruturados sobre as informações estatísticas e geocientíficas produzidas pelo IBGE.
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	Sistema de informações para o acompanhamento da Agenda 2030 no Brasil.
Países	Estatísticas oficiais sobre os países reconhecidos pela ONU.
Portal de Mapas	Todos os mapas de publicações do IBGE em versão para impressão e interativa.
Questionários Eletrônicos	Download de programas para preenchimento dos questionários do IBGE e transmissão das respostas.

Respondendo ao IBGE	Espaço para o informante do IBGE, tirar dúvidas e verificar a identidade do entrevistador
Revista Brasileira de Estatística	Periódico mais antigo do país, publicando trabalhos em Estatística Aplicada.
Revista Brasileira de Geografia	Uma das mais antigas publicações técnico-científicas na área de Geografia e ciências afins.
SMI – Seminário de Metodologia do IBGE	Evento anual do IBGE, que discute metodologia relacionada à produção de informações.
Séries Estatísticas	Séries históricas e estatísticas divulgadas pelo IBGE.
SIDRA	Tabelas com dados agregados das pesquisas que o IBGE realiza.

Fonte: Adaptado de IBGE (2019) - Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/nossos-sites.html>. Acesso em: 12 jul. 2020.

O IBGE, conforme mostra o quadro anterior, possui uma variada rede de portais na internet, veiculando um elevado número de dados e informações. Por essa rede de portais, a instituição busca cumprir com um dos princípios básicos e fundamentais da realização da cidadania, qual seja: o acesso à informação pública sobre o país por parte do cidadão. Esse princípio está prescrito na Constituição Federal de 1988 como um esteio para a concretização do regime democrático. A informação e o conhecimento do país são fundamentais para a sociedade atuar e reivindicar os seus direitos.

O direito de acesso às informações públicas, além de ser um direito importante por si mesmo, tem uma finalidade ainda maior por constituir um instrumento necessário para concretização da participação da sociedade civil na reivindicação dos demais direitos políticos e sociais constitucionais. Os cidadãos precisam de informações para ter livre discernimento, com livre intercâmbio de ideias, auxiliando a tomada de decisões e a reivindicação dos demais direitos. O direito à informação não se trata, portanto, apenas de um direito constitucional fundamental, mas sim de um direito humano, que tem como propósito conquistar outros direitos igualmente constitucionais fundamentais e humanos (CARDOSO, 2017, p. 32).

Por certo, o acesso às informações e estatísticas públicas pelo cidadão não é algo simples de se concretizar. Há problemas relacionados à forma de organizar e divulgar as informações, bem como ao excesso ou à escassez de informações. Outro fator que impacta no processo é a dificuldade de compreensão, por parte do cidadão, das informações divulgadas. Conforme acentua o próprio IBGE:

As estatísticas oficiais constituem um elemento indispensável no sistema de informação de uma sociedade democrática, oferecendo ao governo, à economia e ao público dados sobre a situação econômica, demográfica social e ambiental. Com esta finalidade, os órgãos oficiais de estatística devem produzir e divulgar, de forma imparcial, estatísticas de utilidade prática comprovada, para honrar o direito do cidadão à informação pública (IBGE, 2021).

Dessa forma, é relevante explorar o ambiente digital do IBGE, especialmente o dedicado ao campo educacional, para analisar os conhecimentos produzidos e disseminados pela

instituição no intuito de compreender a arquitetura de comunicação desse órgão estatal, as suas potencialidades e os seus alcances.

## **2.2 O portal IBGEeduca: características e propósitos**

O Portal IBGEeduca substituiu os seus três sites predecessores: IBGETeen, IBGE7a12 e Vamos Contar. Por esse novo projeto houve a possibilidade de aprimorar a divulgação e integração dos conteúdos, visto que o projeto passou a ter um único endereço eletrônico com possibilidades e conteúdos voltados as crianças, jovens e docentes. Cabe salientar que as experiências adquiridas com os três portais anteriores foram fundamentais para o estabelecimento do padrão do novo portal educativo. Houve uma reestruturação e reformulação de conteúdo, layout e de linguagem.

“O IBGEeduca é o portal do IBGE voltado para a educação: com conteúdos atualizados e lúdicos sobre o Brasil.” Essa é a expressão de abertura da página do portal que sintetiza o propósito do canal de comunicação mantido pela instituição. É uma peça discursiva que mostra o objetivo da disseminação dos dados que são produzidos pelas suas pesquisas sobre o Brasil para o público educacional. A criação do IBGEeduca segue esse escopo, de ser um espaço digital com objetivos educacionais e destinado a atender crianças, jovens e professores.

Analisando a página inicial do IBGEeduca, verificamos que há uma construção discursiva com títulos curtos e objetivos, além da linguagem usada ser fácil e didática, visando que o conhecimento disponibilizado esteja acessível a todos. Na página é possível identificar hiperlinks que redirecionam o usuário para outras páginas do IBGE com informações mais aprofundadas sobre determinados assuntos. Além disso, a página é composta de cabeçalho, conteúdo e rodapé. O cabeçalho possui a logomarca do IBGEeduca em tons azul escuro e azul claro. O layout se mostra sem poluição visual evidente. Também não há hiperlinks nesta área como é possível observar na Figura 5.

**Figura 5:** Página de abertura do portal IBGEeduca



Fonte: Página inicial do IBGEeduca (2021) - Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em: 04 jun. 2021.

Na nossa análise levamos em consideração que o acesso à internet atualmente pode ser feito por diversos aparelhos, como computador, *tablets* e *smartphones*. Dessa forma, analisamos como a plataforma IBGEeduca se comporta ao ser acessada em diversos tipos de dispositivos. Prost (2013, p. 19) ressalta que quando os dispositivos móveis ainda não tinham ganhado crescimento no mercado a internet era acessada utilizando os computadores que possuíam bastante semelhança de uma tela para outra. Assim, não havia preocupação na forma como o site era apresentado e visualizado.

Pode-se observar que o crescimento no uso de tablets e celulares ganhou evidência, comparando-o ao avanço dos *notebooks* e *desktops*. Os dispositivos que podem acessar a internet resultam em ampla quantidade de tamanhos e tipos de telas e a necessidade de tecnologias adaptativas, pois quando o layout não é adequado, o resultado é uma má visualização e consequente prejuízo na experiência de navegação. Dessa forma, um site deve ser planejado desde a sua gênese para ser flexível e adequado a vários tipos de telas.

Em relação ao uso do dispositivo para acesso à internet no Brasil, é possível observar pela Figura 6 que a consolidação do uso de Smartphones tem se tornado cada vez maior.

**Figura 6:** Tipo de equipamento usado para o acesso à internet no Brasil



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisa, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2017-2018. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101705\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101705_informativo.pdf). Acesso em: 01 de mar. 2021.

Verifica-se pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE, que o telefone móvel celular é o equipamento mais usado para a conexão com a internet no Brasil com 99,2%, podendo ser considerado como o meio principal de uso da web. A entrada usando a televisão também ampliou de 16,1% para 23,3%, enquanto houve uma redução de uso do microcomputador e do tablet. Assim, os estilos e os tamanhos de telas são variados para o acesso a um site e desta forma um design responsivo possibilita facilitar a o uso desse ambiente.

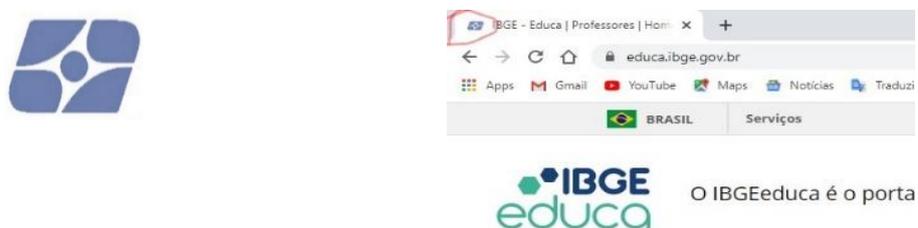
As diretrizes da acessibilidade partem do pressuposto de que uma página web deve possibilitar o acesso para o indivíduo independente do dispositivo de acesso. Assim surgem as páginas web com Design Responsivo, com conteúdo que se adapta automaticamente ao tamanho de tela do dispositivo acessado, em que os menus, texto, mídia e conteúdo são modificados de acordo com o tamanho da tela e com o dispositivo de acesso. Prost (2013, p. 21) ressalta que o design responsivo permite que “as páginas web respondam a qualquer dispositivo, sem que haja perda de informações por parte do usuário”.

Uma plataforma com uma interface prática que se adapte em qualquer aparelho deve fazer parte de qualquer projeto de página web. Sendo assim, avaliando o IBGEeduca, podemos constatar que ele é responsivo. Observamos também que o *layout* da tela no computador

apresenta uma posição mais horizontal, enquanto no celular isso ocorre de uma forma vertical, acompanhando os formatos das telas dos dispositivos.

É oportuno observar a integração dos portais da plataforma IBGE. Além dos *hiperlinks* de ligação de uma plataforma para outra, é possível observar que o *favicon*<sup>5</sup> usado pelo IBGEeduca é o mesmo do site do IBGE oficial e de outras plataformas criadas e administradas pela instituição, o que demonstra esta integração. Essa é uma forma do usuário identificar que é uma plataforma administrada pelo IBGE, que ressaltou a seriedade das informações produzidas e disponibilizadas.

**Figura 7:** Favicon da plataforma IBGEeduca



Fonte: IBGE. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em 04 jun. 2021.

O conteúdo da plataforma analisada é composto por três seções: crianças, jovens e professores. Em cada uma dessas seções encontramos um hiperlink, que redireciona o usuário para os conhecimentos apresentados. Além disso, há também uma pequena descrição de cada uma das páginas e imagens que se relacionam aos conteúdos focalizados.

**Figura 8:** Rodapé da página IBGEeduca



Fonte: IBGEeduca (2021) - Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/> Acesso em: 04 jun. 2021.

<sup>5</sup> Favicons são pequenos quadrados de, em geral, 16×16 pixels que são usados nas abas dos navegadores para representar qual website está aberto. São os ícones que ficam ao lado esquerdo do título do website. Elas podem ajudar o usuário na identificação do website dentre as prováveis inúmeras abas abertas. Disponível em: <https://igluonline.com/o-que-e-e-para-que-serve-o-favicon/> Acesso em 23 jul 2020.

O rodapé (Figura 8) é composto de informações no lado direito e esquerdo. No lado direito do rodapé da homepage do IBGEeduca estão disponíveis os ícones<sup>6</sup> para acesso as redes sociais do IBGE no Facebook, YouTube e Twitter.

Podemos caracterizar as redes sociais como “uma estrutura social composta por pessoas ou organizações, conectadas por um ou vários tipos de relações, que partilham valores e objetivos comuns” (ALMEIDA, 2013, p. 29). Tratando-se de redes sociais on-line, elas podem operar em níveis variados. As redes sociais ganharam destaque na sociedade nos últimos tempos e é comum que a maior parte das pessoas tenham acesso a elas. Dessa forma, seguindo tal tendência, O IBGEeduca apresenta ícones para as redes sociais que abrem uma nova guia de acesso para elas.

Do lado direito do rodapé há três hiperlinks: “O que é o IBGEeduca?”, “ibge.educa@ibge.gov.br” e “Sobre o IBGE”. A primeira apresenta o que é o IBGE educa.

O IBGEeduca é o portal do IBGE voltado para a educação. Ele é formado por três áreas específicas: para crianças, jovens e professores. Com formato e linguagem adequados a cada um dos públicos, ele traz informações atualizadas sobre o território e a população do Brasil, produzidas por uma fonte oficial e confiável: o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (BRASIL, 2020).

O segundo hiperlink dá acesso ao e-mail, possibilitando que o usuário envie mensagens eletrônicas para a plataforma. Também, no rodapé possui o link “Sobre o IBGE” que redireciona o usuário para uma página com informações sobre o Instituto e um vídeo sobre a sua história.

**Figura 9: Sobre o IBGE**



Fonte: IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em: 04 jun. 2021.

<sup>6</sup> “Na informática, um ícone é a representação imagética e, por isso, visual, de programas, aplicativos ou mesmo de sites. O ícone é um importante elemento de interface, uma vez que ele representa o programa, site ou aplicativo sem necessidade de seu nome”. Explicação disponível em: <https://www.significadosbr.com.br/icone>. Acesso em 18 jul. 2020.

Dessa forma, percebemos que o IBGE busca deixar bem claro os objetivos que o IBGEeduca possui, que é proporcionar informações educacionais, além de apresentar um pouco do que é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Destacamos também que a instituição sempre busca ressaltar a relevância e importância da sua produção de dados e pesquisas.

Em relação aos acessos ao IBGEeduca, podemos afirmar, de acordo com o Gráfico 1, que ele apresenta um número significativo de acessos.

**Gráfico 1:** Quantidade de visitas a Plataforma IBGEeduca (set/2020 a fev/2021)



Fonte: SimilarWeb. Disponível em: <https://pro.similarweb.com> Acesso em 03 abr. 2021.

Pelo Gráfico 1, é possível identificar a quantidade de visitantes únicos<sup>7</sup> ao IBGEeduca. No período de setembro de 2020 a fevereiro de 2021 temos uma média de 113,91 mil visitas. Também é possível observar a média de duração das visitas que é de 00:00:49.

Os concorrente e sites similares ao IBGEeduca são aqueles que usam palavras-chave idênticas e acessos em comum com outros sites, disputando, assim, o mesmo público. De acordo com o SimilarWeb, os principais são:

**Tabela 1:** Plataformas e/ou portais concorrentes e/ou similares ao IBGEeduca

Plataforma/portal	Total de visitas	Duração média da visita	Páginas por visita	Taxa de rejeição (%)
educa.ibge.com.br	113.91K	00:00:49	1.74	77.48
brainly.com.br	50,79M	00:06:29	3,85	56,71

<sup>7</sup> Visitantes Únicos – Número de pessoas que visitaram um determinado site durante um período. Se ele voltou ao endereço mais de duas vezes durante esse tempo, a sua presença é contada com apenas um número.

mundoeeducacao.uol.com.br	12,28M	00:01:58	2,06	77,83
www.infoescola.com	5,19M	00:01:56	1.55	72,36
www.passeidireto.com	8.71M	00:02:43	2.54	65.42
inspirar.com.br	192.36K	00:08:23	4.74	48.36
todamateria.com.br	14.83M	00:03:02	1.67	71.28
lunetas.com.br	266.19K	00:00:53	1.39	83.67

Fonte: Disponível em: <https://pro.similarweb.com> Acesso em 03 abr. 2021.

Pela Tabela 1, é possível observar que a duração média da visita ao IBGEeduca é relativamente baixa se comparada a outras plataformas similares. Outro fator relevante a ser observado é em relação a taxa de rejeição visto que pode ser entendido como o que ocorre quando as pessoas acessam um site e não continuam navegando, saindo e desistindo do ambiente o que passa a ser computado como taxa de rejeição. Nesse aspecto, a taxa do IBGEeduca somente é inferior à das plataformas “Mundo educação” e “Lunetas”. Desta forma, podemos constatar que as pessoas entram na plataforma, entretanto, não prosseguem na navegação e acabam saindo.

**Gráfico 2:** Origem do tráfego



Fonte: Disponível em: <https://pro.similarweb.com> . Acesso em: 03 abr. 2021.

Em relação à plataforma IBGEeduca, pode-se constatar que 10,66% dos acessos são de forma direta, ou seja quando o usuário digita o endereço e entra diretamente no site. Já 88,55% constituem usuários que chegam até o site por um buscador, tal como o Google.com.br.

O IBGEeduca possui 0,39% de origem de tráfego de referências, que são sites que fazem referência ao trabalho da instituição. Já nas redes sociais, e-mail e exibição, não existe nenhum tráfego vindo destes ambientes. Por sua vez, o tráfego de pesquisa é 100% orgânico, ou seja, o IBGEeduca não utiliza de direcionamentos e propagandas pagas para conseguir levar as pessoas a terem acesso ao portal. Sendo assim, a entrada de pessoas ao ambiente ocorre devido à sua relevância.

O registro da Plataforma está sob a responsabilidade da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE e as últimas modificações na programação do IBGEeduca ocorreram em 04/07/2019 e em 05/03/2021. O programador responsável é o José Luiz Thomaselli Nogueira<sup>8</sup>, desde 2009.

Em relação à acessibilidade para acesso à informação e comunicação, no Brasil existe a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, também denominada como Lei Brasileira de Inclusão (LBI). O Art. 63 dessa lei dispõe:

É obrigatória a acessibilidade nos sítios da internet mantidos por empresas com sede ou representação comercial no País ou por órgãos de governo, para uso da pessoa com deficiência, garantindo-lhe acesso às informações disponíveis, conforme as melhores práticas e diretrizes de acessibilidade adotadas internacionalmente (BRASIL, 2015).

Dessa forma, a acessibilidade é garantida por lei no Brasil. Tratando-se da Plataforma IBGEeduca podemos afirmar que ela possui indicação de acessibilidade. Clicando no ícone indicado é possível ser redirecionado para a aba VLIBRAS<sup>9</sup>. Esse é um conjunto de ferramentas que possui código aberto e possibilita a tradução de conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais<sup>10</sup>. Por esse site, é possível instalar o software que faz a tradução do português para a LIBRAS disponível para navegadores (Google Chrome, Firefox, Safar, Widget), Computador (Windows, Addon V.Libras NVDA, Linux), Smartphones e tablets (Android e IOS).

Em relação a outras formas de acessibilidade, pode-se verificar que a plataforma não possui *alt texts*<sup>11</sup>. Desse modo, o usuário cego pode ter acesso ao conteúdo textual do IBGEeduca, entretanto, não tem acesso as imagens, visto que mesmo usando leitor de tela, a interação não será possível, pois as imagens não possuem autodescrição. Ressalta-se que as imagens devem ter um texto alternativo, visto que sem esse, a tecnologia assistiva não conseguirá identificá-las e, conseqüentemente, não irá passar o seu propósito para o usuário. Assim, a interação com a página se torna limitada.

É necessário ressaltar que o Brasil, em termos globais, tinha 39,8 milhões de pessoas sem conexão com a internet no final de 2019, número que representa 21,7% da população com

---

<sup>8</sup> Concluiu o doutorado em Ciências da Computação na Universidade Federal Fluminense em 2008, com a tese intitulada “E-Cidadão: Interagindo Com Instituições Governamentais Virtuais”.

<sup>9</sup> Ver mais em: <https://www.vlibras.gov.br/>.

<sup>10</sup> A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é uma modalidade oral visual usada pelos surdos para a comunicação com os interlocutores. É a língua natural que se utiliza de imagens e gestos manuais para se expressar. Diferencia-se das demais línguas por ter aspectos próprios, marcada por movimentos específicos das mãos, expressões faciais e corporais sem qualquer som (CASTRO; MARCOS, 2017, p. 18).

<sup>11</sup> Textos alternativos das imagens, descrevem em palavras o que contém nas figuras.

idade acima de 10 anos, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad/IBGE) (BRASIL, 2019).

Esse fato é significativo por mostrar como ainda o país é desigual em relação ao acesso as tecnologias digitais, fato diretamente relacionado a distribuição de renda. Sabe-se, contudo, que os estudantes têm maior conectividade do que a população que não participa da vida escolar. Nesse quesito, a referida pesquisa explicita que 98% dos estudantes das escolas particulares têm acesso a internet enquanto 83% os estudantes à rede pública. No que concerne à rede pública é necessário destacar que esse percentual varia de acordo com a região brasileira: Norte: 68,4%; Nordeste: 77%; Centro-oeste: 88,6%; Sul: 90,5% e Sudeste: 91,3%.

É possível considerar, portanto, que o acesso as tecnologias e aos conteúdos da rede informacional é ainda um entrave para o sistema educacional no Brasil. Essa questão deve caminhar junto com a preocupação sobre a qualidade dos recursos digitais disponibilizados no ambiente digital, pois a inclusão é condição para a cidadania tanto em relação as pessoas que precisam de acessibilidade, por serem portadoras de deficiência, como pelos excluídos do ambiente digital em função da desigualdade social.

Na próxima sessão destacamos o IBGEeduca crianças e os recursos educacionais digitais presentes nela, analisando-os no contexto educacional do ensino de Geografia para os anos iniciais.

### CAPÍTULO 3

#### PORTAL IBGEEDUCA/CRIANÇAS: AS POTENCIALIDADES PARA O ENSINO- APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA

O ensino de Geografia nos anos iniciais contribui de maneira significativa para que a criança aprenda a observar o espaço, interrogá-lo e pensar criticamente sobre ele. Para tanto é necessário pensar o currículo e os processos metodológicas da geografia para as crianças. Tal como afirma Callai, é necessário que o estudante “consiga usar esse aprendizado metodológico para estudar, além do seu espaço vivido – o lugar em que está – outros lugares, que podem ser distantes de sua vida diária, mas que estão interferindo na dinâmica geral das sociedades e, ao mesmo tempo, na sua vida ou de seu grupo em particular” (CALLAI, 2005, p. 246).

Pensar em um ensino de geografia para as crianças implica no uso de diferentes linguagens: os textos, hipertextos, o audiovisual, o gráfico, o cartográfico. Por elas, é possível estruturar um trabalho pedagógico, visando o desenvolvimento do raciocínio geográfico, o pensamento sobre o espaço, a localização, pontos de referência e distâncias conexões. Faz-se mister analisar o lugar no mundo e o mundo no lugar, ou seja, as reciprocidades e as relações que se escabecem entre as escalas geográficas.

É nesse contexto que se situam o ambiente digital e os recursos educacionais nele disseminados. É necessário destacar que todas as criações humanas são portadoras de sentidos e construídas nas injunções sociais. Conforme expõe Facioli e Padilh (2020, p. 16):

poder, contestação, desigualdade, hierarquia se inscrevem no espaço eletrônico e moldam a criação de programas, aplicativos, ferramentas, plataformas, hardwares e softwares. Em outros termos, as tecnologias digitais, assim como outros aparatos técnicos e tecnológicos não são invenções nascidas de um esforço científico individual, mas estão imersas no solo das relações sociais e de poder.

As produções do IBGEeduca, as ferramentas tecnológicas e os conteúdos disponíveis no ambiente digital são elaborados em um processo social e respondem às perspectivas hegemônicas, às técnicas disponíveis e aos interesses institucionais. A equipe que elabora as atividades do portal certamente combina, nas produções, condições próprias que envolvem o trabalho de elaboração de materiais, condições que envolvem aspectos políticos, intelectuais e criativos. Eles não trabalham isolados, mas em um contexto institucional, cultural e social.

Nesse aspecto, os colaboradores dessa plataforma são profissionais que fazem parte do corpo de servidores do IBGE, havendo uma equipe de profissionais com a missão de atuar na

comunicação educacional da instituição<sup>12</sup>. Segundo Corrêa (2015), a missão do IBGE não se conclui na produção de dados, materiais e informações, mas na utilização dessas produções pela sociedade. Desse modo, o processo de comunicação é um dos pilares da instituição.

Pensar estratégias, linguagens, formatos, buscar atender à sociedade brasileira em sua heterogeneidade é um desafio que deve ser norte para os trabalhos de comunicação do IBGE. É direito do cidadão brasileiro conhecer as informações produzidas a partir de recurso público e que serão usadas como base para nortear decisões também relativas à aplicação desses recursos. É direito de cada cidadão do Brasil ser retratado pelos dados, mas também, na medida de suas necessidades e interesses, tomar conhecimento desse retrato para que possa assim fazer uma leitura crítica do país, suas questões e diversidades (CORRÊA, 2015, p. 2).

É interessante ressaltar, nesse caso, que o IBGEeduca possui variedade de profissionais para que possam atender nas demandas de produção de materiais para o Portal, bem como na solução dos problemas apresentados. Ao criar recursos digitais para o campo da educação não nos parece que o mote seja a substituição do professor, mas ao contrário o enriquecimento da prática pedagógica, bem como a disposição de dados para a pesquisa escolar de alunos.

Nesse aspecto, é importante observar o propósito do IBGEeduca para crianças manifesto no portal:

O objetivo desse *site* é que as crianças tenham acesso às informações produzidas pelo IBGE em um formato simples, lúdico e de fácil entendimento. Através de textos, gráficos, vídeos, jogos e brincadeiras, os pequenos podem conhecer dados importantes sobre nossa população e território. Além disso, temos um espaço de compartilhamento para que as crianças de diferentes lugares do Brasil possam enviar seus desenhos sobre o seu lugar no mundo. (BRASIL, 2021).

O IBGEeduca crianças se destina a atender o público infantil e o seu conteúdo é diversificado, além dos formatos apresentados: textos informativos, mapas, atividades lúdicas e outros. O *layout* é limpo e organizado e não verificamos a existência de grande quantidade de imagens e informações em uma única página *web*, o que poderia tornar o ambiente mais cansativo e poluído para o usuário. Assim, seguindo essas observações, podemos afirmar que a página inicial do IBGEeduca crianças apresenta funcionalidade. A navegação pode ser

---

<sup>12</sup> A profissional responsável pelos assuntos educacionais do órgão e, em consequência ao IBGEeduca, é a Renata Corrêa. Essa profissional possui formação em Publicidade, mestrado em Comunicação e está, atualmente, cursando doutorado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), na linha de pesquisa: Tecnologias de Comunicação e cultura. Essa profissional produz uma série de conteúdos para a plataforma, sendo autora de dois livros infantis disponíveis na seção crianças. Além de Renata Corrêa, há também a presença de outros profissionais de destaque, responsáveis pela plataforma, como os ilustradores Luiza Freire, Guilherme da Costa Garcia, Marília Loschi e Tatiana Miranda. Essa última, além de ser responsável pelo Blog do Professor, produz conteúdo também para crianças, como o livro “Cadê o bicho que estava aqui?” em coautoria com Renata Corrêa.

considerada fácil e os hiperlinks de acesso ao conteúdo estão dispostos horizontalmente logo na parte superior da página.

A página inicial do IBGEeduca crianças é formada por *hiperlinks* que dão acesso a diversos hipertextos. É um ambiente colorido e subdivido em seções. Ele utiliza uma transição de cores partindo do azul para o verde musgo. Além disso, observamos que a navegação pode ser descrita como bastante intuitiva, o que facilita o acesso e as informações por parte do usuário infantil, além disso, os textos possuem tamanho de letra e linguagem adequadas.

Em relação aos hiperlinks disponibilizados, foi possível verificar que os links que já visitados pelo usuário não são diferenciados visualmente dos que ainda não foram visitados. Apesar do seu número não ser elevado, quando existe esta diferença visual, torna-se mais simples para o usuário identificar a sua navegação. Esse é um ponto que poderia ser aperfeiçoado.

A Plataforma IBGEeduca crianças possui muitas informações sobre diversos assuntos, entretanto, mesmo assim, para complementar informações, ela usa hiperlinks que direcionam o usuário para outros sites do IBGE, em que é possível obter informações mais aprofundadas em relação ao tema de busca. Entretanto, é importante frisar que esses ambientes para os quais o usuário é redimensionado não possuem linguagem adaptada para o público infantil.

Dando prosseguimento ao estudo, vamos analisar os conteúdos e as concepções de Geografia apresentados pela Plataforma IBGEeduca crianças. Para começar vamos apresentar a página inicial dessa seção.

**Figura 10:** Seções e ferramentas disponíveis no IBGE educa crianças



Fonte: Portal IBGE educa. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em: 04 jun. 2021.

Como pode ser observado na Figura 10, o IBGEeduca crianças possui um *home*, uma ferramenta de busca e mais quatro seções: Brasil, Mapas, Mural e Brincadeiras. Em cada uma dessas seções existem subseções, objetivando tornar a navegação mais simples. Também temos a possibilidade de acessar o IBGEeduca jovens e professores. Outro fator que pode ser observado é a não existência de propagandas, o que é um ponto bastante positivo, visto que a

plataforma fica mais limpa e não tira o foco do conteúdo principal, além de todos os prejuízos causados pela publicidade entre as crianças, conforme estudos de Patriota e Farias (2013).

Avaliando a navegação, pode-se constatar que todos os ícones funcionam de acordo com a sua especificação, com exceção do mecanismo de busca. Apesar de estar disponível na página inicial do IBGEeduca crianças, ele apresenta problemas de execução. Quando tentamos pesquisar algo por ele somos interpelados pela seguinte mensagem: *“The requested URL was rejected. Please consult with your administrator”*. Temos aí um ponto que dificulta a pesquisa do usuário.

Como a página inicial está subdividida em quatro tópicos, optamos por utilizá-los para as nossas análises. Sendo assim iniciaremos pela seção “Brasil”.

### 3.1 Seção Brasil: povo, território, estado, cidade, atualidade

A seção Brasil é a que possui o maior número de conteúdos no IBGEeduca crianças. Ela é subdividida em “Nosso povo”, “Nosso território”, “Seu estado e Sua cidade” e “Atualidades”, como pode ser visto na Figura 11. O *layout* se mostra colorido e possui imagens simples que remetem ao tema abordado em cada uma das abas.

Figura 11: Seção Brasil



Fonte: Portal IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/> . Acesso em 04 de jun. 2021.

### 3.1.1 Nosso Povo

A aba “Nosso Povo” apresenta diversas informações e dados. Ela é estruturada da seguinte maneira.

**Quadro 3:** Seção “Nosso Povo”

Hiperlink	Descrição
Introdução	Característica geral em relação às pesquisas relacionadas pelo IBGE sobre a população do Brasil.
População	Apresenta o total populacional e faz algumas comparações em relação ao crescimento da população ao longo de algumas décadas.
Educação	Informações em relação à educação, alfabetização e escolarização.
Número de homens e mulheres	Informações de gênero em relação à quantidade total da população brasileira.
Idade da população	Pirâmide etária da população brasileira e explicação dela.
Cor ou raça	Cor ou raça da população brasileira obtidos por uma autodeclaração.
População indígena	Dados em relação à população, terras, etnias e línguas indígenas.
Trabalho e rendimento	Informações em relação aos rendimentos salariais dos brasileiros.
Pessoas com deficiência	Informações sobre as pessoas com deficiência no país.
As crianças no Brasil	Dados em relação ao gênero, cor, alfabetização das crianças.
Como são os domicílios dos brasileiros?	Dados sobre os domicílios e acesso a alguns serviços.

Fonte: Autoria própria com base nos dados coletados na Plataforma do IBGEduca (2021).

Em cada *hiperlink*, é possível identificar a presença de hipertextos que apresentam informações mais aprofundadas em relação aos conteúdos abordados. Nessa sessão observamos a preponderância de dados estatísticos, que são obtidos por pesquisas realizadas pelo IBGE, especialmente o Censo, realizado a cada 10 anos, e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua).

Essa seção possui um *layout* mais colorido com uso de letras realçadas, pirâmide etária, gráficos, ilustrações e fotografias. Os dados são os mesmos disponibilizados no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entretanto o IBGEduca crianças procura apresentá-los de uma maneira mais lúdica. É possível, também, perceber que nessa seção há imagens de crianças, sobretudo as encaminhadas para a seção “Nosso mural”. Nesse aspecto, é ressaltado o convite de que as crianças enviem fotos para a plataforma.

Observamos que os gráficos são recursos usados de forma recorrente. Esses gráficos possuem textos explicativos em que são trabalhadas as cores, buscando uma maior apreensão das informações por parte da criança. Essa é uma forma de linguagem que busca facilitar a compreensão dos dados para o público infantil.

**Figura 12:** Exemplo de “ilustrações simplificadas para fins pedagógicos” combinada com explicação usando cores diversificadas



Fonte: IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/nosso-povo/19630-educacao.html>. Acesso em: 04 jun. 2021.

Esses dados apresentados de modo didático para as crianças podem favorecer sobremaneira o trabalho do professor nos anos iniciais. Trabalhar com dados estatísticos como índices de nascimentos, natalidade, mortalidade demanda um trabalho pedagógico de questionamento e reflexão. O que os dados mostram? Por que isso ocorre? Os dados comportam relações sociais, histórias de vida, contextos geográficos. Os dados mostram como pessoas vivem, como uma sociedade se organiza. Portanto, são dados frios, mas que mostram trajetórias humanas. Um exemplo disso são os dados sobre pobreza no Brasil, que expressam índices alarmante sobre desigualdade social, sobre segregação territorial e sobre as vidas. Sobre qual realidade esses dados estão expondo? Onde ela se manifesta? Como é essa realidade? Por que ela existe no nosso país?

Esse trabalho demanda a atividade, o planejamento e a condução pedagógica construída pelo professor. Ademais, solicita-se aqui o questionamento e a construção de raciocínios geográficos mediados pelo trabalho docente. É nesse campo que situa o ensino de Geografia e o processo de construção de conhecimentos por parte das crianças. Como afirma Cavalcanti (1998, p. 25), “a leitura do mundo do ponto de vista de sua espacialidade demanda a apropriação pelos alunos, de um conjunto de instrumentos conceituais de interpretação e de questionamento da realidade socioespacial”. Nesse campo, para além dos recursos educacionais digitais, o papel do professor se mostra imprescindível.

### 3.1.2 Nosso território

O IBGE realiza estudos constantes em relação ao Brasil e ao seu território. Nessa seção são apresentadas diversas informações sobre o país, que podem ser observadas no Quadro 4.

**Quadro 4:** Seção nosso território

Hiperlink	Descrição
Nosso território	Apresenta uma introdução sobre as características do território brasileiro.
O Brasil no mundo	Expõe a posição e localização do Brasil no mundo.
Divisão territorial	Mostra as regiões brasileiras de acordo com a Divisão Oficial do IBGE.
Relevo e clima	Expõe aspectos físicos do Brasil.
Flora	Algumas informações sobre a flora do Brasil.
Fauna	Algumas informações sobre a fauna do Brasil.
Biomias	Apresenta o mapa dos biomas brasileiros e discursa sobre cada um.

Fonte: Autoria própria com base nos dados coletados na Plataforma do IBGEeduca (2021).

Cabe ressaltar que é feito o uso de muitos mapas e imagens para apresentar as especificações brasileiras. É possível verificar que o número de hiperlinks também é significativo e possibilita que o usuário navegue por outras plataformas do IBGE.

Em relação ao estudo dos aspectos físicos, Cavalcanti afirma que “É, portanto, função da escola e do ensino de Geografia formar o modo de perceber a natureza e o ambiente físico não apenas na sua constituição natural, mas como meios resultantes da relação do homem com a natureza” (CAVALCANTI, 2010, p. 10). Sendo assim, para usar temas disponíveis na seção nosso território, é necessário que o professor faça essa relação do relevo, clima, flora, fauna, com a realidade do aluno e abordando o resultado das transformações humanas na natureza.

Podemos destacar também que para a seção fauna é possível que o professor utilize como forma de complementação o livro “Cadê o bicho que estava aqui” e o “Jogo da memória fauna em extinção”, disponíveis na seção brincadeiras do IBGEeduca, que também serão analisados nesta pesquisa. Assim, surgem novas possibilidades de enriquecimento de um mesmo tema pelo uso de variados recursos educacionais digitais.

### 3.1.3 Seu estado e sua cidade

Esta subseção mostra como é possível obter informações a respeito de uma cidade ou estado utilizando o site [cidades.ibge.gov.br](http://cidades.ibge.gov.br). Para essa elucidação, o IBGEeduca utiliza de imagens do site IBGECidades e traz orientações em uma linguagem simples, por um passo a passo. O link para o site IBGECidades abre uma nova guia em que é possível pesquisar sobre

todas as cidades do Brasil. São disponibilizadas informações como nome do prefeito, população, trabalho e rendimento, educação, economia, saúde, território, ambiente, história e fotos. Entretanto, é importante salientar que neste portal as informações não possuem uma linguagem voltada para o público infantil, sendo um site formado por textos informativos. Isso, contudo, não impede a possibilidade do acesso pela criança e aquisição de valiosas informações sobre as cidades e municípios brasileiros.

Esses dados contribuem para que trabalhe com dados locais possibilitando conhecimentos mais aprofundados em relação a cidade na qual a criança vive. Trabalhar com dados relacionados à cidade e ao estado onde o aluno vive contribui para o despertar de seu interesse pelos temas geográficos, levando ao desejo de pesquisar e conhecer a sua realidade. Sendo assim, o professor pode utilizar dos dados disponíveis no IBGE educa para criar situações de aprendizagem em que os educandos passarão a ser vistos como sujeitos com história de vida. Como ressalta Cavalcanti (2010, p. 3), o trabalho com os conhecimentos geográficos escolares “requer um diálogo vivo, verdadeiro, no qual todos, alunos e professores, têm legitimidade para se manifestar, com base no debate de temas realmente relevantes e no confronto de percepções, de vivências, de análises”.

### 3.1.4 Atualidades

Na subseção “Atualidades” podemos observar a exploração de várias temáticas, como pode ser observado no Quadro 5.

**Quadro 5:** Seção atualidades

Hiperlink	Descrição
Novas e antigas tecnologias	Informações sobre o uso de tecnologias.
Mulheres brasileiras na educação e no trabalho	Alguns dados sobre um estudo do IBGE em relação ao papel atual e esperado das mulheres na sociedade.
Volta ao mundo com o site países	Apresenta um link que encaminha o usuário para o site países.
Censo experimental 2019 realizado em Poços de Caldas	O censo experimental observa os acertos e falhas do último censo.
O IBGE está se preparando para o próximo censo	Informa sobre o adiamento do censo de 2020 para 2021.
As crianças em tempos de isolamento social.	Aborda sobre o isolamento social, estudos e diversão para as crianças em tempos de pandemia.
E se o Brasil tivesse 100 pessoas?	Vídeo apresenta uma série de dados estatísticos sobre o Brasil de forma simplificada, como se o país tivesse apenas 100 pessoas.

Fonte: Autoria própria com base nos dados coletados na Plataforma do IBGEeduca (2020).

Os recursos apresentados nessa subseção podem levar as crianças dos anos iniciais a pensarem sobre temas e dados espaciais relevantes. Encontramos aí vídeos, depoimentos de crianças, gráficos e textos que tratam de questões sobre a sociedade brasileira. Essa são informações diversificadas que podem contribuir com o trabalho do professor para que os estudantes compreendam a sua realidade e o seu cotidiano, bem como espaços mais amplos.

### **3.2 Mapas: consulta, *download*, impressão**

Os mapas são recursos que historicamente fizeram parte da tradição didática da geografia. Por eles, as pessoas podem se localizar, obter informações e se orientar-se no espaço geográfico. Dessa forma, a linguagem cartográfica é um dos recursos de destaque para o ensino de Geografia. Entretanto, o mapa só tem significado para uma pessoa se ela estiver preparada para entendê-lo, visto que esses documentos têm linguagem própria, o que confere sentido a eles.

A cartográfica escolar pode ser entendida como um processo em que as crianças dos anos iniciais aprenderão a compreender de forma significativa a linguagem dos mapas. Entretanto, este trabalho deve ser feito de forma contextualizada e significativa para os estudantes. É possível desenvolver habilidades para que as crianças aprendam a ler mapas, assim como fazer, desenhar e produzir mapas. Esse é um trabalho que envolve técnicas e a imaginação. Aliar conhecimentos sobre a cartografia e a expressão criadora dos alunos é um modo particularmente interessante para desenvolver o gosto pelos mapas e reconhecer a importância desses documentos para ampliar os horizontes geográficos das crianças. Oliveira (2014, p. 16) ressalta que “O mapa ocupa um lugar de destaque na Geografia, porque é ao mesmo tempo instrumento de trabalho, registro e armazenamento de informação, além de um modo de expressão e comunicação, uma linguagem gráfica”.

Por sua vez, Girardi (2014) chama a atenção para o fato de que é preciso desenvolver a crítica aos mapas, desafiando a rigidez e a ideia de que as produções cartográficas são neutras. A autora propõe mudar o foco usualmente adotado pela cartografia escolar “mapas representam o espaço” para “mapas apresentam lugares”. Por essa compreensão, os documentos cartográficos dizem sobre uma política espacial, sobre uma produção humana portadora de subjetividade, valores e ideias sobre o mundo. Assim, os mapas são tão somente produções culturais que “apresentam lugares a partir de referências de localização e orientação no e do mundo. Entendê-los deste modo abre possibilidades para ampliar o entendimento desse modo

de expressão e das imaginações espaciais que propõem e que os sustenta” (GIRARDI, 2014, p. 85).

Na seção “Mapas”, o IBGEeduca crianças está recheado de mapas. Nela, é possível encontrar diversos tipos desse material em alta resolução para consulta e download. O formato do arquivo deles é em PDF, sendo compatível com computadores e celulares, entretanto, esse formato não permite edição. Os mapas são apresentados em duas categorias:

- a) Mapas mudos – mapa que não fornece informações a respeito do lugar que representa, ou seja, é um mapa que apresenta apenas os traçados dos territórios. Nesse quesito são disponibilizados: mapa do Brasil, grandes regiões brasileiras, estados de cada região, mapa dos municípios e alguns mapas do mundo. Esses mapas permitem uma enorme gama de usos no ensino de Geografia;
- b) Mapas políticos: Brasil, grandes regiões, estaduais, mundo.

O acervo de mapas pode contribuir com a aprendizagem da Geografia. A cartografia escolar é importante por se tratar de conhecimentos básicos que acompanharão as pessoas e proporcionarão um enriquecimento dos conhecimentos geográficos sobre o mundo. Segundo Guimarães (2019, p. 92) “sem ela provavelmente existirão muitos adultos que, apesar de já terem frequentado a escola durante anos e de terem estudado Geografia, não conseguiram perceber a importância dos mapas, nem mesmo saber utilizar mapas simples em seu cotidiano”. Por certo, elas também não terão a oportunidade de conhecer uma produção que diz muito sobre como os seres humanos ocuparam e interpretaram o espaço ao longo do tempo.

A cartografia não deve ser trabalhada de forma fragmentada e desconectada com o restante dos conteúdos de Geografia. Segundo Moraes, Lastória e Assolini (2017, p. 41), ela deve ser trabalhada com as crianças desde a educação infantil, pois a cartografia permite compreender o espaço “próximo ou distante através de símbolos que se relacionam entre si, representando no papel um espaço reduzido, que fornece ao leitor informações que o ajudarão a se localizar no espaço e a compreender os diferentes espaços do mundo e suas dimensões”. A cartografia escolar abrange um processo interdisciplinar, no qual o educando passa a desenvolver noções de espaço, simbolização, produção artística, raciocínio lógico-matemático dentre outras habilidades.

O ensino da Geografia deve desenvolver nos alunos conceitos geográficos e cartográficos, relacionando-os com o espaço vivido desse educando, para que, a partir daí, possa fazer uma interligação com lugares mais distantes da sua realidade. Pela linguagem cartográfica, o aluno passa a ter a capacidade de compreender e utilizar os mapas, que são uma

ferramenta básica da Geografia. Assim, o trabalho com mapas deve ser compreendido “como o processo de aquisição, pelos alunos, de um conjunto de conhecimentos e habilidades, para que consigam efetuar a leitura do espaço, representá-lo e desta forma construir conceitos das relações espaciais” (PASSINI, 1994, p. 9). Mais do que isso, na nossa perspectiva, tem-se também a reflexão sobre o que está sendo apresentado e sobre as possibilidades de apresentação. Envolve-se, portanto, questionamentos sobre as possibilidades de apresentação dos lugares. Certamente, esse trabalho pode possibilitar que a criança construa raciocínios geográficos e se aproprie dos conceitos e exercite a sua imaginação geográfica.

Observamos que o portal desenvolvido para as crianças se apresenta como um acervo de mapas. Nela há a predominância dos mapas políticos. Não encontramos nessa seção mapas temáticos que fornecem informações geográficas sobre determinados fenômenos como clima, vegetação, população e demais informações. Além disso, avaliamos que poderia ser relevante a disponibilidade de mapas virtuais interativos para que as crianças possam ter uma maior autonomia na interpretação e leitura cartográfica. Os mapas presentes são em formato PDF e não permitem nenhum tipo de edição. Isso dificulta atividades de desconstrução e reconstrução de mapas pelas crianças. Em outras palavras, não se possibilita que a criança possa ser ela mesma mapeadora, construtora de mapas.

Do modo como a seção se apresenta, vemos os mapas como documentos fixos, verdadeiros e terminados. Esse seria um documento para ser consultado, para ser utilizado como fonte de pesquisa ou para ser impressos para que os alunos trabalhem com eles. Isso dificulta as possibilidades do uso pedagógico mais ativo e criativo. Para a utilização, desestabilização e reconstituição desses recursos é necessário que eles sejam impressos para que se possibilite modificar, preencher e trabalhar com diversos temas e atividades pedagógicas. Esse modelo segue o mesmo padrão tradicionalmente apresentado em outros materiais impressos. Em outras palavras, os mapas estão disponíveis apenas para consulta, *download* e impressão.

### **3.3 Mural: a galeria de arte das crianças**

O Mural é intitulado de “a galeria de arte para as crianças”. Elas participam enviando desenhos sobre os temas estabelecidos. Corrêa e Miranda (2018, p. 12) apresentam que na aba mural, o tema no ano em que o IBGEeduca foi ao ar era “Meu lugar no mundo”, que pode ser a casa, a rua, a cidade, o país. No ano de 2021, ainda temos na plataforma esse mesmo tema e, dessa forma, é possível encontrar imagens do período de 2018 a 2021 somando ao todo, 230 desenhos catalogados pela presente pesquisa em junho de 2021.

**Figura 13:** Mural de imagens enviadas pelos usuários para o IBGEeduca crianças



Gabriel Keres  
06/07/2021



Maria Grazielly Torres Ramos  
06/04/2020



Antônio Mendes Oliveira  
03/05/2018



Caio Silva de Oliveira  
09/07/2020

Fonte: IBGEeduca - Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/criancas/mural.html#form-mural>. Acesso em: 04 de jun. 2021.

Para enviar o desenho para o IBGEeduca, é necessário preencher um formulário que solicita nome, e-mail, idade, estado, município, título da imagem e mensagem. O usuário deve preenchê-lo e enviar o arquivo. Essa é uma estratégia para tornar o site mais interativo e receptivo ao público infantil.

Os desenhos são importantes no ensino de geografia e guardam uma proximidade com o trabalho com a cartografia escolar. Segundo Almeida (2011), é justamente na infância que o desenho pode ser de grande valor para ajudar o sujeito a desenvolver noções espaciais de

distância, proximidade, lateralidade, projeção, pontos de referência, dentre outros aspectos. Isso ocorre pois,

é na infância que a noção das coordenadas espaciais se origina. O desenho de uma personagem não é apenas um desenho, pois traz em si a referência primordial das relações de localização espacial e sua representação cartográfica. É a partir do eixo vertical e sua projeção no espaço imediato e deste, no espaço representado no papel ou na tela – que se projetam os referenciais de localização e orientação (ALMEIRA, 2011, p. 21).

**Figura 14:** Apresentações cartográficas sobre lugares significativos das crianças

### Mariana Silva Campos

Publicado: 24 Novembro 2020



Nome: Mariana Silva Campos

Idade: 8

Estado: Minas Gerais

Município: Contagem

Título: Mariana na Cidade

Mensagem: Atividade realizada pelos alunos 3ano.Lua de Cristal

### Yasmin Rosa

Publicado: 30 Julho 2018



Croqui elaborado em aula de cartografia.

Idade: 11 anos

Cidade: Manaus (AM)

Fonte: IBGEeduca - Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/criancas/mural.html#form-mural>. Acesso em 04 de jun. 2021.

Observamos pelas informações presentes nos desenhos enviados que a maior parte foi desenvolvida em ambiente escolar, com orientação dos professores. Sendo assim, percebe-se que o acesso de um grande número de crianças na Plataforma IBGEeduca ocorre pelas instituições escolares que acessam a mesma nas aulas de Geografia. O tema “meu lugar no mundo” compõem o currículo de geografia dos anos iniciais e o conceito de lugar é um dos mais importantes dessa disciplina escolar. Para Cavalcanti (2010, p. 6), o lugar deve ser referência constante no trabalho pedagógico com o ensino de Geografia, propiciando o “diálogo com os temas, mediando a interlocução e a problematização necessária para o aluno como sujeito do processo. Ao estudar o lugar, pode-se atribuir maior sentido ao que é estudado, permitindo que se façam relações entre a realidade e os conteúdos escolares”.

Pela criação dos desenhos, o aluno passa a ser sujeito dos seus próprios conhecimentos e tem a possibilidade de se identificar como autor de representações espaciais, o que é condição fundamental para o trabalho cartográfico. Além disso, o desenho aguça a criação imaginativa

da criança e a reelaborações sobre os modos de ver e pensar o espaço. Os desenhos das crianças mostram escolhas, seleção do que vai ser apresentado e, por certo, também evidenciam o raciocínio geográfico das crianças.

Essa seção é a que melhor evidencia a interação do portal com os seus usuários. É nele que as crianças podem demonstrar as suas produções, a sua autoria e o seu protagonismo. A interatividade e ouvir a voz do cidadão é uma condição ímpar para o processo de comunicação pública, princípio que norteia a existência do IBGE e a sua relação com a sociedade. Nesse tipo de comunicação, as mensagens são produzidas de modo conjunto, entre o produtor e o usuário, de modo que dialogar, registrar a participação, trocar informações, ouvir com atenção as demandas e produções da sociedade é o que de fato caracteriza o caráter “público” do processo de comunicação. O usuário ativo é aquele que não apenas recebe as informações empacotadas, prontas e com áurea de verdade. O usuário ativo é o cidadão que pode também, segundo Prediger e Fossá (2019, p. 122), “reivindicar, protestar, criar, juntamente com o emissor da mensagem, o conteúdo da informação, agindo também como emissor” e, mais do que isso, se reconhecer-se como coautor dos conteúdos publicitados pelo órgão público.

### **3.4 Brincadeiras: o lúdico em foco**

Os jogos e as brincadeiras são atividades lúdicas que possuem importância no período da infância. Por essas atividades, as crianças pensam e recriam situações e papéis sociais, além de explorarem o espaço vivido. Na educação escolar se possibilita e se facilita a coordenação motora, a área intelectual, a cooperação e a vivência respeitosa entre os sujeitos. Pelo jogo, a criança pode testar hipóteses e explorar a sua espontaneidade criativa, utilizando as potencialidades que possui de maneira integral e adquirir novas habilidades e conhecimentos.

Segundo Brougère (1994), não existe uma definição rigorosa de jogo. Pode-se entendê-lo como o próprio ato de jogar, como conjunto de regras que regulam esse ato e como o material com que se joga. Assim, a atividade lúdica proporcionada pelos jogos deve ser partícipe do processo da aprendizagem na infância. O jogo desenvolve a imaginação e exige tomada de iniciativas, desafiando a inteligência do aprendiz para encontrar soluções para os problemas, além de desenvolver o raciocínio de forma descontraída e prazerosa. Assim, o jogo propicia a tomada de decisões usando regras e limites. Isso é importante para a aprendizagem das relações sociais que envolvem alteridade, ou seja, considerar os “outros” e assumir uma atitude respeitosa em relação a eles.

Segundo Paredes (2009, p. 35), a dimensão lúdica dos jogos é “psicologicamente independente de seu resultado objetivo, porque sua motivação não reside nesse resultado, mas na própria ação”. Pelo jogo, pelo lúdico, muitos aspectos importantes das experiências infantis são redimensionados levando os sujeitos a reverem posicionamentos e a negociarem atitudes próprias das relações sociais e da convivência em sociedade.

Ao brincar, a criança estimula a inteligência, porque esse ato possibilita a imaginação e, ao, mesmo tempo, desenvolve a criatividade, assim como possibilita o exercício de concentração, atenção e engajamento. Pela brincadeira, a criança pode desenvolver a sua coordenação motora, as suas habilidades visuais e auditivas, bem como o seu raciocínio criativo. Nessa atividade, “o que importa é o processo em si de brincar que a criança impõe. Quando ela brinca não está preocupada com a aquisição de conhecimento ou desenvolvimento de qualquer habilidade mental ou física” (KISHIMOTO, 2003, p. 4). Sendo assim, o professor pode utilizar desses tipos de recursos no seu cotidiano.

Dentre os vários recursos educacionais digitais disponíveis na Plataforma IBGEeduca crianças envolvendo conteúdos geográficos lúdicos, destacamos seis que expressam os temas, os formatos e a variedade de linguagens adotadas visando levar a criança a brincar, entreter-se e aprender de maneira lúdica.

#### **3.4.1 Clube dos curiosos**

O clube dos curiosos apresenta uma série de materiais de teor lúdico. Temos a presença de um livro digital, que pode ser baixado em formato PDF, a criação de um avatar personalizado, um vídeo de divulgação, uma carteirinha do clube disponível para *download*, bonecos de papel, desenhos para colorir e planeta de papel, sendo que estes dois últimos estão também disponíveis em outras abas.

**Figura 15:** Livro Clube dos Curiosos

Fonte: IBGEeduca - Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/> Acesso em: 18 jan. 2021

O livro “Clube dos curiosos: uma aventura de informação sobre o Brasil” é caracterizado como um recurso eletrônico escrito por Renata Corrêa, com a ilustração de Guilherme da Costa Garcia e Luiza Freire. Esse livro apresenta as histórias de Pedro e Bel, que juntos fundaram o clube dos curiosos. A partir daí, o usuário é convidado a fazer parte deste clube e fazer uma carteirinha que está disponível para *download*. Ele apresenta temas como lugar, espaço urbano e espaço rural. Ademais, são apresentadas informações sobre os estados e as capitais do Brasil, além das questões sobre a linguagem cartográfica. Após o final da história, temos disponível, em anexo, alguns dados em relação à população brasileira como idade, cor ou raça, número de homens e mulheres, educação, rendimento, características dos domicílios, tecnologia, bandeiras dos estados, pontos extremos e distribuição da população. Dessa forma, são evidenciadas diversas informações de uma maneira lúdica e divertida para a criança.

Um ponto que podemos abordar como negativo do livro é a forma de visualização dele com o celular. Mesmo o IBGEeduca sendo uma plataforma responsiva, pode-se verificar que nos aparelhos móveis somente é possível visualizar o material baixando-o no formato PDF. Sendo assim, o aparelho precisa ter o *software* para que o texto seja visualizado. Já no computador é possível ter acesso a ele sem a necessidade de fazer *download*.

Além do livro, outro material que merece destaque são os moldes para a montagem dos personagens principais do livro “Clube dos curiosos: uma aventura de informação sobre o Brasil”.

**Figura 16:** Moldes para a montagem dos personagens Bel e Pedro



Fonte: IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em 18 jan. 2021

Essa atividade possibilita um trabalho interdisciplinar entre Geografia e Artes, contribuindo para que a criança desenvolva atenção, expressão de sentimentos, coordenação motora e criatividade. Ao brincar com eles, também se tem a possibilidade de simulação de comportamentos, a compreensão do cotidiano e a construção de identidade.

Em relação à criação do avatar, ele possibilita que o usuário defina a cor de fundo, estilo e a cor de cabelo, sobrancelha, rosto, olhos, nariz e boca. Também é possível colocar acessórios para cabelo, brinco, óculos e marca no rosto. Após a criação, é possível baixar a imagem em pdf, png, para a carteirinha ou para colorir (neste caso ela sai em formato monocromática). Outro fator bastante interessante é que além das cores pré definidas disponíveis também é possível acessar ao padrão rgb de cores que proporciona uma infinidade de opções.

**Figura 17:** Avatares criados no IBGEeduca crianças



Fonte: Criados pela pesquisadora utilizando os recursos disponíveis no IBGEeduca crianças. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em: 21 jun. 2021.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a educação geográfica contribui para a formação do conceito de identidade. Dentro da unidade temática “O sujeito e seu lugar no mundo” foca nas noções de pertencimento e identidade. Sendo assim, a atividade disponibilizada no IBGEeduca crianças de criação de personagem (avatar) possibilita que o professor trabalhe com o educando conceitos de identidade e de diversidade de uma maneira bastante lúdica.

Para divulgar o Clube dos Curiosos, o IBGEeduca crianças apresenta um vídeo que está disponível na plataforma e nas redes sociais do IBGE. Nele, é possível perceber que ele possui legenda descritiva para deficientes auditivos. Ele é curto e motivador, o que contribui para que a criança o acompanhe até o final e para que mais pessoas tenham conhecimento do site.

### **3.4.2 Quebra-cabeças de mapas**

O jogo “Quebra-cabeças” disponível no IBGEeduca crianças possui três opções de montagem: Brasil, Continentes, América do Sul. Para o jogo “Brasil” há 26 estados e é preciso arrastá-los e colocar no local correto no mapa do Brasil. Ele possui um cronômetro que indica quanto tempo foi necessário para completar o jogo.

**Figura 18:** Quebra-cabeças Brasil



Fonte: IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em 18 jan. 2021.

Há vários quebra-cabeças de mapas que funcionam seguindo o mesmo parâmetro. No jogo continentes, por exemplo, o usuário arrasta os continentes e os coloca no lugar correto de cada um. No jogo América do Sul, o usuário precisa colocar no lugar correto os países desta parte do continente americano.

Ele possui mais possibilidades de interação que os materiais cartográficos em PDF disponíveis na seção “mapas”, entretanto, podemos considerá-las ainda um pouco limitadas, pois são somente três mapas e o trabalho do aluno se resume a arrastar e depositar no local correto a parte do quebra-cabeças.

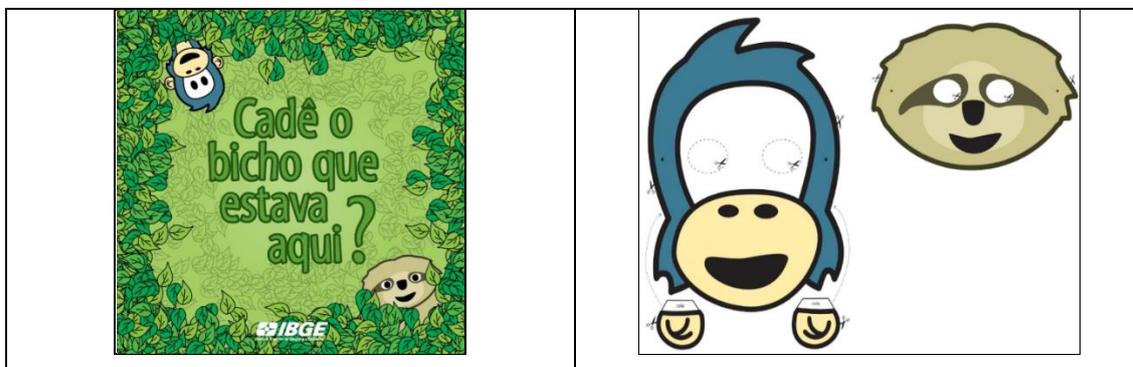
### 3.4.3 Cadê o bicho que estava aqui?

Esse dispositivo aparece no formato de um livro que conta a história da Preguiça Letícia e do Macaco Cacau. A obra possui 36 páginas e aborda temas como o respeito às diferenças, a preservação das florestas e algumas atividades de participação. O livro possui atividades de preenchimento e labirinto. Além disso, são disponibilizadas as máscaras do Macaco Cacau e da Preguiça Letícia para impressão.

Nos anos iniciais do ensino fundamental se tem uma maior facilidade de trabalhar de forma interdisciplinar, visto que, nesse contexto, os alunos possuem um número pequeno de professores, o que permite um maior diálogo entre ele e, como resultado, integração dos conteúdos. Dentro dessa possibilidade, podemos destacar o livro “Cadê o bicho que estava aqui”, que possibilita um trabalho interdisciplinar de Ciências, Geografia e Português. Tem-se a possibilidade de trabalhar leitura, interpretação de texto, educação ambiental, coordenação motora e produção textual. Sendo assim, esse livro permite um trabalho pedagógico interessante

entre os conteúdos e mobiliza o pensamento dos estudantes para temas que são importantes no contexto atual.

**Figura 19:** Capa do e-book “Cadê o bicho que estava aqui?” e das máscaras para monta



Fonte: IBGEeduca - Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em 18 jan. 2021.

Podemos destacar que ouvir histórias ou lê-las é algo que deslumbra as crianças. O trabalho de contação de histórias no ensino de Geografia pode potencializar a realização de muitas atividades com a participação e os engajamentos das crianças. O papel do professor é fundamental para explorar a narrativa e o projeto gráfico do livro, levando as crianças a explorarem a obra de forma questionadora e reflexiva. “Cadê o bicho que estava aqui?” é um livro com ilustrações ricas e que convoca constantemente a criança para a interação. A leitura é de suma importância para as crianças e deve envolver todas as áreas do conhecimento, não somente a Língua Portuguesa.

O trabalho com os livros e a leitura não precisa ser utilitarista, mas perscrutar a ludicidade, a afetividade e a imaginação das crianças. A leitura desenvolve a imaginação, desafia a inteligência da criança para pensar e encontrar soluções para os problemas apresentados na narrativa, além de desenvolver o raciocínio, propiciando a construção do conhecimento de forma descontraída e prazerosa. Tudo isso permite um rico trabalho pedagógico com o material da plataforma.

#### **3.4.4 Jogo da memória Fauna em extinção**

Esse jogo possui três níveis de escolha: iniciante, médio, difícil e um cronômetro. Quando os animais não são iguais, as peças viram automaticamente. Quando ocorre o acerto, as peças permanecem com o desenho para cima. Há um tempo determinado e se o jogador não conseguir, aparece a mensagem “Que pena! O tempo acabou”. O nível iniciante possui 12 peças

e dois minutos para concluir. O nível médio possui 20 peças e 4 minutos para conclusão e o nível difícil é composto de 30 peças e o tempo é de 6 minutos.

**Figura 20:**Jogo da memória nível iniciante



Fonte: IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em: 18 jan. 2021.

**Figura 21:** *Feedback* apresentado no jogo da memória



Fonte: IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/> . Acesso em: 18 jan. 2021.

É interessante observar que o jogo apresenta um *feedback* imediato, uma característica marcante dos jogos de videogame. Nos últimos tempos, a gamificação tem ganhado destaque na educação e seu uso tem crescido entre os professores. “A Gamificação surge como uma possível alternativa, que pode agregar diversos modos – multimodalidade - para a captação do interesse dos alunos, o despertar da sua curiosidade, conjugando elementos que levam a participação, ao engajamento, resultando na reinvenção do aprendizado” (ORLANDI *et al.*, 2018, p. 18). Dessa forma, o jogo da memória pode ser utilizado como esse tipo de recurso pelo educador.

### 3.4.5 Caderno de atividades

Este recurso educacional digital se apresenta na forma de caderno de atividades. É possível encontrar desafio, desenho, cruzadinha, labirinto, vamos colorir e caça-palavras. É possível imprimir o caderno que possui 8 páginas.

**Figura 22:** Capa do caderno de atividades



Fonte: IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em: 18 jan. 2021.

Apesar de ser um RED, esse recurso para ser utilizado em sua integralidade necessita de impressão, sendo assim, perde parte da sua função digital podendo ser visto como qualquer outro material impresso disponibilizado aos alunos.

### 3.4.6 Nomes no Brasil

Esse recurso apresenta para a criança a possibilidade de pesquisar os dados sobre os diferentes nomes das pessoas no Brasil. Ao digitar um nome se tem como resultado quantas pessoas possuem o nome e um gráfico de linhas, mostrando a ocorrência dele ao longo dos anos. Esse é um recurso que permite a realização de discussões interessantes no ensino de Geografia e parte da informação de que no Brasil, de acordo com o Censo Demográfico 2010, existem cerca de 200 milhões de habitantes com mais de 130 mil nomes diferentes.

Conforme mostra Freire (2001, p. 98), podemos destacar que “o exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, comparar na busca do objeto ou do achado de sua razão de ser”. Sendo assim, despertar a curiosidade do aluno é

uma forma de levá-lo à construção de seus próprios conhecimentos. A aba “Qual seu nome?” possibilita que o aluno pesquise a quantidade de pessoas com o mesmo nome que o seu no Brasil. Os resultados são apresentados por meio de gráficos e dados o que permite que a criança tenha acesso informações pela análise gráfica.

**Figura 23:** Resultado da Pesquisa “Nomes no Brasil”



Fonte: IBGEeduca. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em 18 jan. 2021

Como foi possível perceber, o IBGEeduca apresenta grande variedade de materiais destinados à educação das crianças: livros, desenhos para colorir, criação de dobraduras, jogo de perguntas, vídeos, gráficos, além de textos mais formais. Certamente esses recursos podem ser significativos para as crianças aprenderem geografia e podem favorecer o contato com diversas linguagens, dados e modos de comunicar o conhecimento. De acordo com Costa (2010, p. 133), “as linguagens podem ser entendidas não apenas como forma de comunicação oral, ou como texto letrado. Linguagem diz respeito a toda forma de expressão, de manifestação que atribui sentido e, assim, inventa, cria algo”. Indubitavelmente, pelo ambiente digital, o IBGE possibilita o contato das crianças com uma diversidade de linguagens, o que é bastante significativo. Isso é importante, também, para os professores que podem mediar a aprendizagem das crianças por intermédio de recursos lúdicos, prazerosos e instrutivos. Esses recursos, por si só, não são capazes de promover a aprendizagem significativa dos conteúdos geográficos. Contudo, com o trabalho contextualizado e imaginativo do professor, pode-se contribuir sobremaneira para a prática pedagógica, visando o desenvolvimento do raciocínio geográfico das crianças.

### 3.5 Sobre ensinar e aprender geografia no ambiente digital: enfeixe

É relevante observar que a internet possibilitou o processo de convergência das mídias e intensificou o acesso aos produtos audiovisuais. Assim, “no mundo da convergência das mídias, toda história importante é contada, toda marca é vendida e todo consumidor é cortejado por múltiplas plataformas de mídia” (JENKINS, 2009, p. 29). Sendo o IBGEeduca uma plataforma pública com objetivos educativos, sem interesses empresariais, podemos compreendê-la como essencial na situação que vivemos atualmente de conexão às redes e de convergência das mídias. Essa plataforma disponibiliza materiais relevantes na forma de textos, imagens e sons para as crianças. Esse são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa que podem ser utilizados ou adaptados pelo público em geral.

O acesso ao site é livre, não sendo necessário o cadastro na plataforma. O cadastro somente é solicitado no caso de usar o “Fale conosco” e no envio de imagens para o “mural”. Por ser uma Plataforma Governamental, ela não cobra nenhuma taxa de uso.

Tendo essas premissas em consideração, nosso movimento de análise procurou evidenciar os pontos singulares da plataforma em relação ao acesso, à usabilidade, aos recursos (textos, as imagens, vídeos), aos conteúdos e aos aspectos pedagógicos presentes na plataforma direcionada às crianças.

#### 3.5.1 Usabilidade/Acessibilidade/Design

Em relação à usabilidade/acessibilidade/design, é possível verificar que a navegação pode ser definida como simples, intuitiva e fácil para os visitantes. Pode-se encontrar o que se procura de forma rápida e eficiente. O menu no topo da página tem o campo de pesquisa visível, o que facilita a navegação. Todas as páginas seguem o mesmo padrão composto de cabeçalho, corpo e rodapé. Além disso, todas as páginas estão conectadas por *hiperlinks* que também levam o usuário para outros portais do IBGE que contém informações consideradas relevantes. Assim, a navegação de uma página para outra ocorre pelo uso de *hiperlinks* e ícones que redirecionam o usuário para diversos hipertextos.

As páginas internas do IBGEeduca crianças apresentam o mesmo visual e identidade presentes na *homepage*. Isso contribui para que o usuário tenha a sensação de que está no mesmo site que entrou no início da navegação e não se sinta confuso. A *favicon* também contribui para se estabelecer a relação entre a Plataforma IBGEeduca e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Em relação aos nomes e ícones apresentados na interface, podemos destacar:

- a) Janelas – todas as janelas possuem um título e estes são representativos e distintos uns dos outros;
- b) Ícones – todos os ícones representam funções específicas, são de fácil reconhecimento e visualização. Os ícones não apresentam uma caixa explicativa (pela voz ou descritivo) ao posicionar o mouse sobre eles. Podemos considerar isto como um ponto negativo. O ícone com caixa explicativa deixa a interface mais navegável para o usuário;
- c) Navegação - as opções de menu representam a função que estão por trás delas e são de fácil reconhecimento. Os títulos são distintos, transmitem o que eles representam e a sua terminologia está de acordo com o entendimento do aluno. Assim, pode-se constatar que a estrutura de navegação está organizada em grupos convencionais que facilitam o entendimento (informações de acordo com os títulos).

Os itens de menu estão ordenados de maneira apropriada ao uso, entretanto não seguem um padrão (exemplo: ordem alfabética). Outra característica que merece atenção é que a plataforma não possui “ajuda”. Não existe ajuda associada a nenhuma função. Sendo uma plataforma educativa, seria importante que tivesse disponível esta opção, mesmo tendo uma navegação simplificada. Também não existe a presença de nenhum tutorial de orientação ao usuário.

Em relação às letras usadas, foi possível verificar que são legíveis e adequadas, o que facilita a leitura das informações. A cor do fundo em relação à cor da letra proporciona uma boa leitura. A redação e o estilo do texto são de fácil compreensão. Há textos que estão adequados para crianças maiores, que já estão alfabetizadas e brincadeiras que podem ser exploradas por crianças de qualquer faixa etária. Assim, determinados textos somente são adequados a usuários mais letrados. Contudo, em termos gerais, pode-se considerar o vocabulário adequado para o público-alvo proposto.

Avaliando o comportamento do IBGEduca crianças em relação ao tempo, pode-se constatar que o período de resposta é aceitável, entretanto, existem algumas funções que são mais demoradas em comparação com outras. A mais demorada é a aba “mural”. Os desenhos carregam em uma velocidade reduzida quando ocorre a mudança de página.

Entretanto, podemos destacar que o mecanismo de busca da Plataforma apresenta erro de programação e, apesar de existir, não proporciona nenhum retorno ao usuário além de uma mensagem de erro. Em outras palavras, esse problema no código de programação deveria ser

solucionado, uma vez que esta pesquisa teve início em 2019 e, no presente momento (ano 2021), o problema ainda é recorrente.

O grau de interatividade é, na sua maior parte, informativo em detrimento do interativo. Dentro da Plataforma IBGEeduca crianças o usuário somente tem a possibilidade de interagir nas abas “Mural” e “Brincadeiras”. Consideramos que a interatividade da plataforma é reduzida.

É necessária uma melhoria em relação à acessibilidade da Plataforma, principalmente para deficientes visuais que não têm as mesmas condições de acesso dos outros usuários. Um site acessível é fundamental para que todas as pessoas tenham acesso a navegação. Como já foi apresentado, não existe descrição alternativa das imagens e, sendo assim, elas não poderão ser percebidas pelos leitores de tela. Não há o link de “Saltar para o conteúdo principal”, que facilita para usuários que usam somente teclado para navegar. As áreas de cliques dos botões da plataforma possuem um tamanho apropriado, o que contribui para que o usuário com dificuldades de precisão consiga acessar.

Outro aspecto negativo em relação ao IBGEeduca crianças é que não há a opção de retornar a página anterior. Caso queira sair de um determinado local, muitas vezes é necessário voltar para a página inicial da plataforma, o que pode tornar a navegação ambígua, principalmente para as crianças.

Em termos gerais podemos afirmar, com base nos dados do SimilarWeb e com as análises do IBGEeduca crianças, que ela ainda não conseguiu atingir o público infantil de forma satisfatória, pois o número de acesso ainda é reduzido. Entretanto, avaliando-a no seu potencial de oferta de recurso educacional digital podemos perceber que possui muitas possibilidades de uso que podem ser explorados pelos professores em sala de aula.

### 3.5.2 Os conteúdos geográficos e a proposta pedagógica em foco

Em relação aos diferentes recursos usados na plataforma, podemos identificar a seguinte situação, conforme demonstrado no Quadro 6.

**Quadro 6:** Recursos utilizados no IBGEeduca crianças

Recursos	Seção Brasil	Seção Mapas	Seção Mural	Seção Brincadeiras	Total
Fotografias	23		230	11	264
Gravuras	13	01		06	20

Ilustração simplificada (gráficos)	18				18
Mapas	08	5.600		05	5.613
Jogos educativos				07	07
Hiperlinks	48		01	06	55
Vídeo	06			01	07
Livros e/ou cadernos de atividades				07	07

Fonte: Dados organizados pela autora - Portal IBGEeduca. Acesso em: 5 jun. 2021.

Como podemos observar em relação aos recursos utilizados, há prioridade em relação ao uso de hiperlinks. A maior parte desses redireciona o usuário para hipertextos que complementam o assunto que está sendo abordado naquela página. Por sua vez, a parte cartográfica é bastante variada. Esses estão disponíveis em abundância e representa um diferencial do site. Identificamos um grande número de mapas e todos eles podem ser baixados utilizando o formato PDF (*Portable Document Format*). Se bem aproveitados, eles podem se constituir em recursos valiosos para o acesso ao conhecimento geográfico no contexto educativo.

Os conteúdos possuem uma linguagem própria adequada para o público infantil, os gráficos são adaptados e apresentados em uma linguagem mais acessível, não são textos muito prolongados, além de ser uma plataforma limpa e sem distrações como propagandas. Outro fator interessante a se considerar é em relação a interdisciplinaridade. Existem muitas possibilidades de trabalho neste aspecto em que várias disciplinas podem se beneficiar dos recursos disponibilizados.

O IBGEeduca crianças é de domínio do IBGE, órgão estatal que logra de respeito e credibilidade na produção e divulgação de dados sobre o Brasil. Assim, há uma certa permutação no fator confiança, o que requer uma postura crítica por parte dos docentes, sobretudo em relação à linguagem como os conhecimentos geográficos são comunicados.

O lema do IBGEeduca crianças sinaliza para o objetivo de que “as crianças tenham acesso às informações produzidas pelo IBGE em um formato simples, lúdico e de fácil entendimento” se confirma na nossa avaliação. Podemos afirmar que a Plataforma cumpre ao que se propõe. No portal, há recursos educacionais significativos, que se aproveitados e utilizados pelo professor podem resultar em aprendizagens significativas sobre a geografia do Brasil. Ademais, podemos perceber que as atividades propostas, bem como os textos prezam por uma conexão com o cotidiano das crianças e a realidade brasileira.

O site apresenta possibilidades interessantes para o exercício da interdisciplinaridade e a conexão de conhecimentos entre as disciplinas escolares, fato que é sublimado no campo da educação atualmente. As atividades são formuladas de forma clara, permitindo a compreensão por parte das crianças. Os jogos e exercícios apresentam potencial pedagógico e são motivadores para o público infantil. Podemos observar que há uma preocupação com a ludicidade, o que pode ser considerado um aspecto assertivo da plataforma.

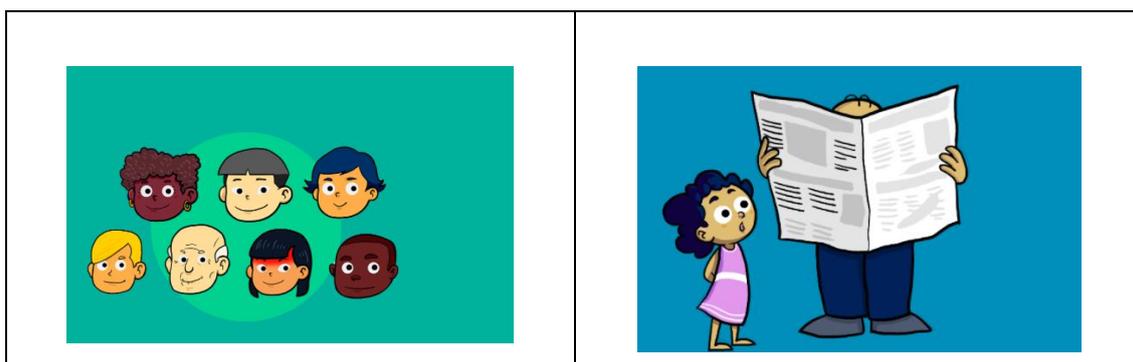
São muitos os temas geográficos tratados na plataforma, o que nos leva a concluir que ela possibilita o aprendizado de conteúdos importantes pelas crianças. Os conteúdos são abordados de forma inteligível, possibilitando a compreensão e o engajamento das crianças no processo de conhecimento. A plataforma oferece a possibilidade de consulta a outras referências sobre o tema em estudo. Essa consulta ocorre pelos hipertextos acessados por *hiperlinks* que redirecionam o usuário para novas páginas. Entretanto, é preciso ressaltar que, na sua maioria, essas referências bibliográficas compõem portais que integram o próprio IBGE. A única exceção encontrada foi na aba <Brasil>Nosso Território>Flora>, que possui redirecionamento para a Plataforma do Ministério do Meio Ambiente <<https://www.mma.gov.br/biodiversidade>> e na aba <Brasil>Nosso Território>Fauna>, que também possui redirecionamento para a plataforma citada anteriormente <<https://www.mma.gov.br/biomass>>. Constatou-se, dessa forma, que o IBGEeduca tem como prioridade o uso de informações produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Em relação à atratividade, podemos perceber que o site se mostra aprazível e as cores são usadas para despertar o desejo do usuário a prosseguir no processo de interlocução com os conteúdos. Contudo, notamos que o site apresenta um acentuado viés didatizante, o que o torna muito próximo do tratamento escolar dado aos conteúdos. Esse aspecto certamente produz interferência no nível de interesse do usuário.

Outro recurso bastante utilizado são as ilustrações simplificadas que buscam deixar as informações estatísticas com uma linguagem mais próxima e palatável para o público infantil.

Em relação aos aspectos visuais, observamos o uso de diversas ilustrações que buscam uma interação com o texto verbal na condução do usuário pelos conteúdos da plataforma. Algumas dessas ilustrações demonstram certo reducionismo no modo de representar as crianças ou mesmo da população de outras faixas de idade.

**Figura 24:** Ilustrações presentes na plataforma



Fonte: IBGEduca - Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/> Acesso em 18 jan. 2021.

Sabemos que as imagens clichês ajudam a enquadrar uma ideia, reduzindo-a a um padrão que seja prontamente compreendido. Os clichês, de modo geral, desobrigam o sujeito de refletir e de produzir pensamento, pois são redutoras e pouco provocativas ou abertas ao singular. Parece-nos ilustrações sem evidência de originalidade que evidenciam um lugar-comum e que não contribuem para mostrar a complexidade e a diversidade das crianças brasileiras. Não evidenciamos o uso mais acentuado de fotografias retratando essa população, o que poderia ser enriquecedor para mostrar as particularidades, as vivências e experiências infantis no nosso território. As fotografias utilizadas são, na sua maioria, as que os usuários enviam pelo chamado “Mural”. A partir do ano de 2021, pela criação do “crie seu personagem”, as crianças têm a possibilidade de criar uma linguagem mais variada e original. O portal poderia utilizar dessas criações para enriquecer as suas imagens.

Notamos que é, sobretudo, nas abas Mural e Brincadeiras que estão as atividades mais relacionadas com o estímulo da imaginação e da criatividade, bem como próximo da ideia subjacente de que os conhecimentos geográficos podem ser acionados em múltiplos sentidos e não apenas em um viés estritamente pedagógico/escolar. A ludicidade, a criatividade e a imaginação talvez sejam os aspectos que o site precisa de modo premente se desenvolver melhor, para atender a uma criança que é cada vez mais conectada as redes comunicativas e ávida por conteúdos lúdicos, divertidos e desafiadores.

De modo geral, o site se mostra mais de caráter informativo do que interativo, pois de modo predominante está configurado para levar o usuário a ter acesso a informações, mais do que incluir/socializar dados e participar de atividades. Podemos destacar que a interação com usuário ocorre pela pesquisa, do uso dos jogos e do envio de imagens para o mural. Contudo, observamos que a prioridade dada à apresentação de conteúdos é evidente, não tendo muito destaque a interação com o usuário. O baixo nível de interação com o usuário é, portanto, uma

característica importante e um fator limitante da plataforma. A análise realizada corrobora com a observação de Prediger e Fossá (2019) mostrando que

o IBGE está preocupado em traduzir seus dados para a população em geral e promover a cidadania através da disponibilização facilitada da informação para o usuário em geral. Para isso, preocupa-se com a mensagem, com o meio de transmissão e com o receptor. Mas ainda não conseguimos identificar se o usuário pode, além de reivindicar e protestar através dos canais abertos pelo IBGE, ser e sentir-se parte do processo criador do conteúdo da informação, juntamente com o emissor da mensagem (PREDIGER; FOSSÁ, 2019, p. 131);

De modo geral, podemos inferir que o IBGEeduca elaborado para as crianças pode contribuir expressivamente para ampliar as oportunidades de acesso aos conteúdos geográficos. O portal apresenta conteúdos de qualidade e dados que são imprescindíveis para a formação das crianças e para a ampliação do seu repertório de saberes sobre o nosso país, tendo um papel pedagógico importante no cenário nacional.

No caso do IBGEeduca, não observamos a pertinente advertência de Barreto (2017) sobre o caráter muitas vezes latente dos chamados objetos de aprendizagem disponíveis em ambientes digitais como força proeminente. Para a autora, de modo recorrente, é possível ver que

as TIC não têm significado a abertura de possibilidades, no plural, mas a padronização dos elementos constitutivos do processo pedagógico. Neste ponto, parece oportuno esclarecer que não se trata de simplesmente rejeitar o armazenamento de sequências de ensino, mas a sua condição de modelos supostamente aplicáveis a quaisquer situações. O cerne do problema está na sua inscrição como ícones da modernização e do desenvolvimento, esvaziando o trabalho docente pelo controle sem precedentes, exercido através da distribuição de objetos e materiais, hardware e software, acompanhados de variações em torno de instruções de uso (BARRETO, 2017, p. 136).

Nesses termos, os ditos objetos de aprendizagem, dispostos em bancos digitais, podem sugerir padronização, fórmulas ilusórias de que podem ser adotadas em todos os contextos socioculturais, pois carregam a condição atratividade e eficiência para a aprendizagem dos estudantes. Observamos que para além da demonstração de eficácia e atratividade o IBGEeduca voltado às crianças se interpõe a elas mais como um convite a conhecer e pensar sobre o país do que propriamente subjugar o trabalho docente ou mesmo diminuir o importante papel do professor e do ensino escolar.

Como demonstra Jenkins (2009, p. 29-30), a convergência de mídias não deve ser entendida apenas “como um processo tecnológico que une múltiplas funções dentro dos mesmos aparelhos”. Por certo, a convergência das mídias e o acesso intenso ao ambiente *online* mostra uma transformação cultural em curso e as práticas pedagógicas estão sendo cada vez mais afetadas pelos inúmeros processos em jogo. Desafiar a criança para a aprendizagem é, sem

dúvida, um aspecto importante para as plataformas educativas, assim como para a escola. Ao ensino de Geografia cabe desempenhar seu papel na formação de capacidades intelectuais, na contribuição para que desenvolva o raciocínio crítico e a melhor compreensão da realidade na qual a criança está inserida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho de pesquisa foi realizado durante a fase de distanciamento físico provocado pela pandemia Covid-19, nos anos de 2020 e 2021. Nesse cenário, a escola se manteve por mais de um ano fechada e as atividades pedagógicas foram transpostas para o chamado ensino remoto, com uso das tecnologias digitais. Sem dúvida, esse foi um experimento social relevante que marcará a história da educação e a trajetória de muitos professores e estudantes.

Esse experimento social impactou todo o sistema educativo. Nos anos de 2020 e 2021, as escolas das redes municipal, estadual, federal e particular passaram por uma transformação radical no modo de funcionar e promover o ensino e a aprendizagem. Em um curto tempo os professores foram impulsionados a adotarem plataformas digitais para promoverem o ensino remoto e uma gama de questões, dúvidas, resistências e dificuldades se mostraram evidentes.

Os professores tiveram que se reinventar para alcançar os estudantes e, nesse contexto, a tecnologia foi fundamental. Logo de início um problema se mostrou pertinente, nem todos os alunos e mesmos os professores tinham acesso aos recursos tecnológicos ou mesmo podiam acessar a internet. A qualidade da internet também se mostrou problemática em muitos contextos. As desigualdades sociais ficaram evidentes e as dificuldades do campo educacional se avolumaram.

O ambiente digital se tornou o espaço do encontro e da realização de atividades, acarretados devido ao isolamento e a falta de contato direto entre alunos e professores no contexto da escola. Estresse e desafios se tornaram as palavras de ordem, bem como o repensar da prática docente.

Entretanto, ficou claro também que a maior parte dos educadores possuem desconhecimento das diversas possibilidades existentes na *web* e possuem dificuldade do seu uso. Mesmo assim, um ano depois do início do ensino remoto, podemos ver claramente como os educadores se transformaram no sentido de um maior engajamento com os alunos e as famílias deles, que somente foi possível pelo uso das tecnologias. Além disso, o digital passa a ser um ponto que leva o aluno a despertar a curiosidade e o interesse pelas aprendizagens.

Essa experiência reafirmou a importância do objeto da nossa pesquisa. A análise da potencialidade dos recursos educacionais digitais é fundamental para que possamos pensar na

prática pedagógica, no ensinar e aprender geografia na infância. É necessário pensar nos modos como as tecnologias digitais estão presentes nas nossas vidas, são integrantes do dia a dia dos nossos alunos e podem também fazer parte da escola. Não é pertinente apenas aprender a utilizar inúmeros recursos educacionais digitais, mais do que isso é preciso pensar em como utilizá-los para que os nossos alunos sejam cidadãos críticos e participativos da vida em sociedade. Cabe aos professores buscar alternativas que possam proporcionar aos alunos a possibilidade de se formarem como cidadãos ativos.

Ao iniciar este trabalho partimos do entendimento de que elementos do ciberespaço podem ser utilizados como possibilidades de uso na sala de aula. Partimos do princípio de que existem diversos sites e plataformas que abordam conteúdos de Geografia e o IBGEeduca é um deles, muito significativo, pois é produzido pelo órgão público mais importante do Brasil em termos de produção de estatística e dados/documentos geográficos. O IBGEeduca é o portal do IBGE voltado para o campo educacional e está organizado em três áreas específicas: para crianças, jovens e professores. Percebendo a impossibilidade de estudar todas essas partes, optamos por delimitar a nossa análise na parte destinada as crianças.

Desse modo, podemos resgatar as questões que mobilizaram nossa investigação: a) De que modo o portal IBGE Educa constrói o pensamento geográfico buscando ensinar as crianças sobre o Brasil?, b) Quais conteúdos educativos são privilegiados para crianças?, c) Como esses conteúdos e recursos educacionais digitais são expostos/apresentados/publicados? e d) Qual é o potencial pedagógico desse portal para o ensino de Geografia?

Com essa problemática, os nossos esforços se voltaram para a análise de como o portal propõe ensinar as crianças sobre a geografia do Brasil e como realiza a sua comunicação pública voltada ao público infantil. Não podemos esquecer que a informação confiável e disseminada de modo compreensível é um instrumento significativo para a cidadania em uma sociedade democrática. Desse modo, ao mesmo tempo que se produz informações e dados confiáveis é preciso pensar em como essas informações serão disponibilizadas para a sociedade, para os cidadãos.

As crianças são cidadãos e merecem ser informadas de forma livre e democráticas sobre o seu país e sobre o mundo em que vivemos. As crianças podem ser protagonistas, podem reivindicar e opinar de modo a exercer protagonismo. Além disso, sabemos hoje que o que as crianças aprendem não se configura como um resultado pronto e automático daquilo que lhes é informado ou ensinado. As crianças reelaboram, interagem com outras crianças e adultos, constroem pensamentos e conhecimentos. Devemos lembrar que a criança é considerada um

sujeito de direitos e que a informação e a educação têm um dos papéis mais importantes no seu desenvolvimento.

Com esse princípio, realizamos a pesquisa buscando analisar as potencialidades dos recursos educacionais digitais para o ensino-aprendizagem da geografia do Brasil, disponibilizados na plataforma IBGEeduca/crianças.

Adotamos procedimentos metodológicos próprios da pesquisa qualitativa, abrangendo a observação, a leitura, a organização dos dados e a análise dos materiais encontrados à luz de um referencial teórico. O *corpus* documental investigado foi organizado por meio da leitura e observação atenta e exploratória do portal “IBGEeduca crianças”. Para a análise do *corpus*, desenvolvemos um referencial de análise que possibilitou verificar como os recursos educacionais digitais estão expostos/apresentados no site e as suas potencialidades de uso na Geografia.

Em termos pedagógicos, indubitavelmente, o site apresenta um relevante potencial de uso para as crianças e pode se constituir em um dispositivo importante para que os professores dos anos iniciais de escolarização possam utilizá-lo no contexto educativo. Há recursos educacionais em diferentes linguagens que podem disseminar entre as crianças informações estatísticas e conhecimentos geográficos relevantes sobre o Brasil. Mapas, textos, jogos, brincadeiras, vídeos, gráficos, dentre outros recursos, que estão disponibilizados para a mobilização das crianças, com conhecimentos atualizados sobre o território, os recursos naturais e a população brasileira.

Na mesma vertente, consideramos que o site pode se configurar como uma importante fonte para o uso dos docentes em trabalho de preparação de práticas pedagógicas com crianças. São muitos os recursos disponibilizados para que as crianças possam desenvolver o raciocínio e alargar os horizontes geográficos.

Consideramos que o fator que mais impacta em uma crítica ao modo como ocorre a comunicação pública dirigida as crianças é a pouca interatividade do portal. Os canais de diálogo, interação, avaliação, *feedbacks* do IBGE com as crianças são exíguos. O modelo de comunicação adotado é linear e hierarquizado no sentido produtor-mensagem-receptor. A criança é vista como um receptor da informação estatística/geográfica e não como um cidadão ativo, capaz de opinar e interagir sobre os temas e a própria forma de comunicação estabelecida. Certamente, a construção de uma sociedade democrática será possível se, desde a mais tenra idade, as crianças possam experienciar os princípios que regem a ideia de democracia. Dentre esses princípios estão a informação confiável, bem produzida e disseminada para a população. Com esses princípios se conjuga um outro aspecto fundamental: a participação ativa do cidadão.

Vimos que a missão do IBGE é “retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento de sua realidade e ao exercício da cidadania”. A análise empreendida por esta pesquisa mostrou que o IBGEeduca voltado para o público infantil ainda precisa ser aperfeiçoado para garantir a participação ativa da criança. Assim como a escola, e particularmente o ensino de geografia, deve caminhar para superar o processo de ensino-aprendizagem ancorado em uma perspectiva transmissiva, mnemônica e enciclopédica, identificamos que o IBGE precisa aperfeiçoar o seu processo de comunicação pública, considerando que a criança é capaz e competente, para questionar, interagir e contribuir para qualificar o acesso à informação pública.

Compreendemos que nesse campo reside um importante papel dos professores para buscar alternativas, criando possibilidades de uso que vão além dos dados e recursos apresentados no portal, para que possa propiciar aprendizagens mais críticas às crianças. O ensino e a aprendizagem de geografia precisam ser mobilizados pelo intelectual com interações ricas e complexas. Não basta a disponibilidade, ou mesmo o excesso, de recursos educacionais disponíveis em ambiente digital prontos para serem utilizados na escola. A efetivação de um processo educativo significativo para as crianças implica a construção de um trajeto de aprendizagem relacional, dialógico e participativo.

É ilustrativo perceber que o IBGEeduca crianças não informa quando foi criado, quando foi ao ar, sua última atualização e quem são os responsáveis pela plataforma. Os únicos dados que conseguimos obter são os nomes dos autores dos livros disponibilizados no portal. Dessa forma, para obter este tipo de informação é necessário uma série de pesquisas a diversos outros locais. Mesmo sabendo da credibilidade do site por pertencer ao IBGE, instituição respeitada no país, esse tipo de informação traria mais perceptibilidade e transparência para o processo comunicativo dele.

Com este estudo renovamos a convicção de que a ação do professor é fundamental para o uso dos recursos educacionais digitais. Os usos e as potencialidades desses recursos podem ser ampliados de modo significativo com a intervenção docente, com a discussão apropriada e reflexiva sobre eles.

Consideramos que essa pesquisa significa apenas um passo para impulsionar o conhecimento científico sobre o ensinar e aprender geografia considerando o ambiente digital. Dessa forma, o esforço realizado é somente o desabrochar de um estudo que ainda possui muitas possibilidades de ser explorado e pesquisado, uma pequena contribuição que pode instigar outros pesquisadores a explorarem um pouco mais o potencial desse tema. Certamente, muitos limites podem ser superados na construção do que ainda está por vir, especialmente no período

pós-pandemia e nas marcas que esse expressivo experimento social deixará no campo da educação.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Nívea Alves de. **Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação**. Paracatu: FINOM, 2013

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia escolar**. Ano XXI. Boletim 13, outubro 2011. Salto para o Futuro. Disponível em: <https://docplayer.com.br/10692458-Issn-1982-0283-cartografia-escolar.html>. Acesso em 04 abr. 2021

ARRUDA, E. P.; MILL, Daniel Ribeiro Silva . Tecnologias digitais, formação de professores e pesquisadores na pós-graduação: relações entre as iniciativas brasileiras e internacionais. **EDUCAÇÃO (UFSM)**, Santa Maria, v. 46, p. 1-20, mar. 2021.

BARRETO, Raquel Goulart. Objetos como sujeitos: o deslocamento radical. *In*: FERREIRA, Giselle Martins dos Santos. **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: SESES, 2017.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. IBGE. **Conhecendo o IBGE**. 2016. Disponível em: [https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/concursos/ibge/conhecendo\\_o\\_ibge-retificado\(02\\_2016\)-6aretificacao.pdf](https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/concursos/ibge/conhecendo_o_ibge-retificado(02_2016)-6aretificacao.pdf). Acesso em 10 jun. 2019

BRASIL. IBGE. **IBGEeduca**. 2021. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 jan. 2021

BRASIL. IBGE. **Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/disseminacao/eventos/missao/principios\\_fundamentais\\_estatisticas.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/disseminacao/eventos/missao/principios_fundamentais_estatisticas.shtm). Acesso em: 26 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm). Acesso em: 21 Jan. 2021

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRITO, Marisa Alinne Forte de (et.al.). Processo de criação de um repositório virtual aberto: importância da catalogação de recursos educacionais digitais (RED). **Revista Tecnologias na Educação**, Natal, Ano 8, v. 16, n. 16, p. 1 - 22, set. 2016. Disponível em: [http://ceurws.org/Vol-1667/CtrlE\\_2016\\_AC\\_paper\\_80.pdf](http://ceurws.org/Vol-1667/CtrlE_2016_AC_paper_80.pdf). Acesso em 21 jan. 2021.

BROUGÈRE, G. B. **Brinque e Cultura**. São Paulo: Cortez, 1994.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: A Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a06v2566.pdf>. Acesso em 20 jan. 2021

CANÁRIO, Rui. Agir e compreender o mundo: contributos para uma visão ampla do ato educativo. **Revista Lusófona de Educação**, Lisboa, n. 45, p. 275 - 285, set. 2019.

CARDOSO, S.R. **As estatísticas do IBGE no Estado democrático**: relevância, imparcialidade e igualdade de acesso. Orientador: Dra. Raquel Marques Villardi. 2017. 188 f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas e Formação Humana) – Centro de Educação e Humanidades, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação Geográfica: A psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. Cedes, Campinas**, v. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a05v2566.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2020.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. v. 1.

CASTRO, Aldo de Oliveira de.; MARCOS, Márcia Cristina Martins. **Confecção de materiais pedagógicos e oficinas de libras no contexto da inclusão do aluno surdo dos anos iniciais do ensino fundamental**. Lins-SP: UniSALESIANO, 2017 Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/61059.pdf>. Acesso em: 06 jan. 2021.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, Escola e Construção de conhecimentos**. 13. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1998.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. I Seminário Nacional: Currículo em Movimento – Perspectivas **Anais I**. Belo Horizonte: MEC, 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>. Acesso em: 12 fev. 2021.

CAZETTA, V.; GONÇALVES, I. O dia que o audiovisual invadiu a aula de geografia e (des)nor-teou o cinema. **ETD-Educação Temática Digital**, Campinas, SP, v. 2, n. 2, p. 335-353, abr./jun. 2021.

CECHINEL, ANDRE ET.AL., **Estudo/Análise Documental**: uma revisão teórica e metodológica. Criciúma: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação – UNESC, v. 5, n /1, 2019 Disponível em: < <http://periodicos.unesc.net/criaredu/article/view/2446>> Acesso 20 jul. 2019

CORRÊA, Renata Cristina Freire. Comunicação, Educação e Informação para cidadania: o caso do projeto IBGEeduca. 41º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 41., 2018, Joinville. **Anais...** Joinville – SC: Intercom, 2018. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2018/resumos/R13-0827-1.pdf>. Acesso em: 13 out. 2020.

CORRÊA, Renata Cristina Freire; MIRANDA, Tatiana. Ibgeeduca- um projeto de democratização da informação para o público escolar. V CEDUCE, 5., 2018, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/42537>. Acesso em: 18 nov. 2020.

COSTA, M. V. Sobre as contribuições das análises culturais para a formação dos professores do início do século XXI. **Revista Educar**, Curitiba, n. 37, p. 129-152, maio/ago. 2010.

D'ANDRÉA, Carlos. **Pesquisando plataformas online**: conceitos e métodos. Salvador: EDUFBA, 2020.

FACIOLI, Lara; PADILH, Felipe. Sociologia digital – tópicos e abordagens teórico-metodológicas da pesquisa social no século XXI. **Revista Estud. sociol.** Araraquara, v. 25 n. 48, p. 21-35, jan.-jun. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 18. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2001.

FREITAS, Olga. **Equipamentos e materiais didáticos**. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/equipamentos.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2021.

GIRARDI, Gisele. Modos de ler mapas e suas políticas espaciais. **Revista Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, n. 36, p. 85 - 110, dez. 2014.

GOMES, Paulo César da Costa. **Quadros geográficos: uma forma de ver, uma forma de pensar**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

GUIMARÃES, Iara Vieira, **Metodologia do Ensino de Geografia**. Coleção Pedagogia a Distância UFU/ UAB. Uberlândia, MG: Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Aberta do Brasil, 2019.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. Tradução de Susana L. de Alexandria. 2. ed. São Paulo: Aleph, 2009.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MALAVOTA, Leandro.; BONAFÉ, Luigi.; ABRANTES, Vera. Linha do Tempo – síntese da História do IBGE (1936-2016). **IBGE**, 2017. Disponível em: <https://memoria.ibge.gov.br/sinteses-historicas/linha-do-tempo>. Acesso em: 06 jun. 2019

MORAES, Antônio Carlos Robert de. **O sentido formativo da Geografia**. São Paulo: IEA/USP, 2012.

MORAIS, Carla Costa de.; LASTÓRIA, Andrea Coelho.; ASSOLINI, Filomena Elaine Paiva. **O letramento cartográfico nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. *Ateliê Geográfico – Goiânia – GO*, v. 11, n. 2, p. 26-50, ago. 2017. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/40126>. Acesso em: 12 dez. 2020.

OLIVEIRA, Livia de. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. *In*: ALMEIDA, Rosângela Doin. **Cartografia Escolar**. São Paulo: Contexto, 2014.

ORLANDI, Tomás Roberto Cotta *et al.* Gamificação: uma nova abordagem multimodal para a educação. **Biblios**, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/biblios/n70/1562-4730-biblios-70-17.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2021

PAREDES, Eugênia Coelho. **Vygotsky e a Educação**. Cuiabá: EdUFMT, 2009. p. 35-36

PASSINI, Elza Yasuko. **Alfabetização cartográfica**. Belo Horizonte: Lê, 1994.

PATRIOTA, Bárbara Cistina Nascimento, FARIAS, Victor Varcelly Medeiros. Criança, vulnerabilidade e publicidade. 2º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade, 2., 2013, Cidade. **Anais...** Santa Maria: UFSM, 2013 Disponível em: <http://coral.ufsm.br/congressodireito/anais/2013/2-6.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2021

PENHA, Eli Alves. **A Criação do IBGE no Contexto da Centralização Política do Estado Novo**. Rio de Janeiro: IBGE, Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 1933.

PIRES, Hindenburgo Francisco. Ciberespaço e utopia – a dissociação entre os espaços virtual e real. *In*: XIV Coloquio Internacional de Geocrítica Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro, 14., 2016, Barcelona. **Anais do 2º Congresso Internacional de Direito e Contemporaneidade: mídias e direitos da sociedade em rede**, Barcelona: UFSM, 2016. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/xiv-coloquio/HindenPires.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2020.

PREDIGER, Solange; FOSSÁ, Maria Ivete Trevisan. A Comunicação Pública do IBGE: análise do portal institucional. **Fólio - Revista científica digital - publicidade e propaganda, jornalismo e turismo**, Porto Alegre, n. 1, p. 116 - 132, jun. 2019.

PROSTT, Marcela E. **Interface Web utilizando Design Responsivo**: um estudo de caso aplicado a smartphones, tablets e televisores. Orientador: Dra. Marília A. Amaral. 2013. 78 f. Monografia (Especialização em Tecnologias Java e Desenvolvimento para Dispositivos Móveis) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013. Disponível em: [http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2513/1/CT\\_TECJAVMOV\\_I\\_2012\\_12.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2513/1/CT_TECJAVMOV_I_2012_12.pdf). Acesso em: 01 mar. 2021

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Ed. Hucitec, 1997.

SANTOS, M. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SARMENTO, M. A reinvenção do ofício de criança e de aluno. **Revista Atos de Pesquisa em Educação**, v. 6, n. 3, p. 581-602, set./dez. 2011.

SENRA, N. **Uma breve história das estatísticas brasileiras** (1822-2002). Rio de Janeiro: IBGE, 2009. p. 193.

SENRA, Nelson de Castro. **Tradição & renovação**: uma síntese da história do IBGE. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 2017.

SELWYN, Neil. Educação e Tecnologia: questões críticas. *In*: FERREIRA, Giselle Martins dos Santos. **Educação e Tecnologia**: abordagens críticas. Rio de Janeiro: SESES, 2017. p. 85 - 103

SILVA, Guilherme de Carvalho da. **O ciberespaço como categoria geográfica**. Brasília: GEA/IH/UnB, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/14214>. Acesso em: 07 fev. 2020.