



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE TECNOLOGIA,  
INFRAESTRUTURA E TERRITÓRIO (ILATIT) -  
GEOGRAFIA - LICENCIATURA**

---

**ISRAEL VOGEL RIEGER**

**ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA PROCESSOS E DEFINIÇÕES:  
O “ATLAS ESCOLAR DE FOZ DO IGUAÇU” UMA CONTRIBUIÇÃO À CARTOGRAFIA  
LOCAL**

Foz do Iguaçu  
Ano 2023

ISRAEL VOGEL RIEGER

**A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA PROCESSOS E DEFINIÇÕES:  
O “ATLAS ESCOLAR DE FÓZ DO IGUAÇU” UMA CONTRIBUIÇÃO À CARTOGRAFIA LOCAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), apresentado ao curso de Geografia, grau Licenciatura, do Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território – (ILATIT), da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Geografia.

Orientador: **Prof. Dr. Marcelo Augusto Rocha**  
Co Orientadora: *Prof. Dra. Ana Paula Araujo Fonseca*

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Augusto Rocha  
UNILA

---

Co Orientadora. Prof. Dra. Ana Paula Araujo Fonseca  
UNILA

---

Prof. Dra. Léia Aparecida Veiga  
UNILA

---

Prof. Dra. Naomi Anaue Burda  
UNILA

Foz do Iguaçu, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha família pelo incentivo e apoio de sempre, aos meus professores, em especial o professor Marcelo Augusto Rocha, e a professora Ana Paula Araujo Fonseca, que aceitaram ser meus orientadores neste processo de construção e escrita do presente trabalho. Meus agradecimentos também vão a professora Naomi Anaue Burda e a professora Léia Aparecida Veiga, que contribuíram significativamente ao meu processo de formação, assim como os demais professores do curso Geografia na UNILA.

Agradeço também ao meu namorado Gabriel pelo apoio e companheirismo dos últimos anos, e aos meus amigos que me ajudaram e compartilharam comigo suas experiências e dificuldades encontrados durante este processo chamado graduação, foram estas pessoas que fizeram com que eu não me sentisse sozinho nos momentos mais difíceis.

Para finalizar agradeço a UNILA, que foi a universidade que me acolheu, e me proporcionou múltiplas oportunidades de estar em contato com diversas culturas, saberes e conhecimentos, seja através da Monitoria, da Extensão ou da Pesquisa.

*A Universidade deve ser um centro de debate, uma fábrica de cidadania activa, uma forja de inquietações solidárias e de rebeldia construtiva. Não podemos treinar jovens profissionais de sucesso num oceano de miséria. A Universidade não pode aceitar ser reprodutora da injustiça e da desigualdade. Mia Couto*

**RIEGER**, Israel Vogel. Alfabetização Cartográfica Processos e Definições: o “Atlas Escolar de Foz do Iguaçu” uma contribuição à cartografia local. 2023. 31. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia Licenciatura) – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2023.

## **RESUMO**

A alfabetização cartográfica, processo que configura os saberes da geografia que introduzem e orientam o estudante a leitura e entendimento dos mapas é a principal questão abordada no presente trabalho. Para isso, realiza uma revisão bibliográfica em autores que abordam o tema, e uma análise documental, com o objetivo de esclarecer questionamentos como: Como a Alfabetização Cartográfica está inserida na Base Nacional Comum Curricular- BNCC? Quais são os saberes geográficos que configuram o processo de Alfabetização Cartográfica? Como o Atlas Escolar de Foz do Iguaçu contribui para o entendimento da Cartografia e da Geografia na cidade? Tais questionamentos guiaram a elaboração do trabalho e foram essenciais para as reflexões e resultados obtidos a partir da realização do mesmo, onde buscamos esclarecimentos nos seguintes materiais: a) artigo “Os saberes da Geografia na educação básica” escrito pelo professor Marcelo Augusto Rocha e pela professora Léia Aparecida Veiga, ambos professores no curso de Geografia da UNILA, b) o artigo “Dos PCNS a BNCC: O Ensino de Geografia sob o Domínio Neoliberal” escrito pelo professor, Eduardo Donizeti Giroto, c) artigo “Fundamentos da Alfabetização Cartográfica no Ensino da Geografia” escrito pela professora Mariza Cleonice Pissinatti, d) o artigo “Cartografia no ensino fundamental e médio”, escrito por Maria Elena Ramos Simielli, e) o terceiro capítulo do livro “Cartografia Escolar”, organizado pela professora Rosângela Doin de Almeida e, f) uma análise documental no “ Atlas Escolar de Foz do Iguaçu ” onde apresentamos o material desenvolvido por um projeto pesquisa coordenado pela professora Naomi Anaue Burda, também professora da UNILA.

**Palavras-chave:** Alfabetização Cartográfica, Cartografia Escolar, Atlas Escolar, BNCC

**RIEGER**, Israel Vogel. Procesos y Definiciones de Alfabetización Cartográfica: el “Atlas Escolar de Foz do Iguaçu” una contribución a la cartografía local. 2023. 31. Finalización del trabajo de curso (Graduación en Licenciatura en Geografía) – Universidad Federal de la Integración Latinoamericana, Foz do Iguaçu, 2023.

## **RESUMEN**

La alfabetización cartográfica, proceso que configura el conocimiento de la geografía que introduce y orienta a los estudiantes en la lectura y comprensión de los mapas, es el principal tema abordado en este trabajo. Para ello, realiza una revisión bibliográfica de autores que abordan el tema, y un análisis documental, con el objetivo de esclarecer cuestiones como: ¿Cómo se inserta la Alfabetización Cartográfica en la Base Curricular Común Nacional - BNCC? ¿Cuáles son los saberes geográficos que configuran el proceso de Alfabetización Cartográfica? ¿Cómo contribuye el Atlas Escolar de Foz do Iguaçu a la comprensión de la Cartografía y la Geografía en la ciudad? Tales interrogantes orientaron la elaboración del trabajo y fueron fundamentales para las reflexiones y resultados obtenidos a partir de la realización del mismo, donde buscamos esclarecimiento en los siguientes materiales: a) artículo “El saber de la Geografía en la educación básica” escrito por el profesor Marcelo Augusto Rocha y de la profesora Léia Aparecida Veiga, ambas docentes de la carrera de Geografía de la UNILA, b) el artículo “Del PCNS al BNCC: La Enseñanza de la Geografía bajo el Dominio Neoliberal” escrito por el profesor Eduardo Donizeti Giroto, c) el artículo “Fundamentos da Alfabeização Cartográfica en la Enseñanza de la Geografía”, escrito por la profesora Mariza Cleonice Pisssinati, d) el artículo “Cartografía en la educación básica y media”, escrito por Maria Elena Ramos Simielli, e) el tercer capítulo del libro “Cartografía Escolar”, organizado por profesora Rosângela Doin de Almeida y, f) un análisis documental en el “Atlas Escolar de Foz do Iguaçu” donde presentamos el material desarrollado por un proyecto de investigación coordinado por la profesora Naomi Anaue Burda, también docente de la UNILA.

**Palabras clave:** Alfabetización Cartográfica, Cartografía Escolar, Atlas Escolar, BNCC

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>1 A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NO CONTEXTO DA BNCC</b> .....	9
<b>2 ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA PROCESSOS E DEFINIÇÕES</b> .....	11
2.1 O MAPA E A RELAÇÃO ENTRE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA .....	11
2.2 CARTOGRAFIA ESCOLAR E ALAFABETIZAÇÃO CARTOGRAFICA.....	17
<b>3 O ATLAS ESCOLAR DE FOZ DO IGUAÇU UMA CONTRIBUIÇÃO À CARTOGRAFIA LOCAL</b> .....	19
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	28
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	31

## INTRODUÇÃO

A ideia do trabalho surgiu a partir de discussões e reflexões realizadas durante as aulas de Estágio Supervisionado em Geografia II, junto a minha participação no projeto de pesquisa “Atlas Escolar de Foz do Iguaçu”, nestes espaços tive a oportunidade de me aproximar do ensino e da pesquisa geográfica, onde as discussões relacionadas a necessidade do estudante e do professor de geografia, em saber elaborar, ler e interpretar os mapas eram muito recorrentes, visto que este material pode trazer contribuições à análise e ao entendimento do espaço geográfico.

O projeto de pesquisa que posteriormente se tornaria um projeto de extensão, se dedicou em elaborar um material didático, que visa introduzir os estudantes a linguagem cartográfica, a partir da análise e interpretação do espaço local, ou seja, Foz do Iguaçu.

Posto isso, nos perguntamos: Como a Alfabetização Cartográfica está inserida na Base Nacional Comum Curricular- BNCC? Quais são os saberes geográficos que configuram o processo de Alfabetização Cartográfica? Como o Atlas Escolar de Foz do Iguaçu contribui para o entendimento da Cartografia e da Geografia na cidade?

Com o objetivo de entender tais questionamentos, o presente trabalho se dedica a uma revisão bibliográfica em artigos que contribuem para o esclarecimento das questões levantadas anteriormente, e uma análise documental no Atlas Escolar de Foz do Iguaçu, um material que se relaciona diretamente com a alfabetização cartográfica e que traz contribuições significativas ao entendimento da cartografia.

Deste modo organizamos o trabalho em quatro momentos, o primeiro intitulado “ 1 A Alfabetização Cartográfica no Contexto da BNCC ”, no qual realizamos uma revisão no artigo “Os saberes da Geografia na Educação Básica” escrito pelo professor Marcelo Augusto Rocha e pela professora Léia Aparecida Veiga, ambos professores no curso de Geografia da UNILA, e no artigo “Dos PCNS a BNCC: O Ensino de Geografia sob o Domínio Neoliberal” escrito pelo professor, Eduardo Donizeti Giroto, nesta revisão buscamos identificar, como estão inseridos os saberes geográficos na Base Nacional Comum Curricular BNCC, e como estes se relacionam com a cartografia, levando em consideração o contexto no qual a BNCC foi implementada.

A ausência de definições presentes na BNCC, nos leva ao segundo momento "Alfabetização Cartográfica Processos e Definições", que trata-se de uma revisão nos artigos “Fundamentos da Alfabetização Cartográfica no Ensino da Geografia” escrito pela professora Mariza Cleonice Pissinatti, “Cartografia no ensino fundamental e médio”, escrito por Maria Elena Ramos Simielli, e no terceiro capítulo do livro “Cartografia Escolar”, organizado pela professora Rosângela Doin de Almeida , onde buscamos uma definição da alfabetização cartográfica, ou seja quais habilidades

e saberes geográficos configuram de fato a alfabetização cartográfica e suas contribuições ao ensino da geografia, tornando-se necessário definir também Cartografia e Mapas.

Já na segunda etapa “2 O Atlas Escolar de Foz do Iguaçu uma Contribuição à Cartografia Local” analisamos o material que se apresenta como um excelente recurso didático disponível à professores e estudantes da rede local de ensino, trazendo contribuições significativas ao entendimento da cartografia e da geografia local se relacionando diretamente com a alfabetização cartográfica e com o ensino de geografia.

## 1 A ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA NO CONTEXTO DA BNCC

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC é o documento oficial que normatiza a educação básica no Brasil, ou seja, é o documento que orienta a elaboração dos currículos bem como os conteúdos e práticas pedagógicas a serem desenvolvidas pelas escolas.

O ensino básico conforme a BNCC se divide em três etapas: a primeira, Educação Infantil que vai do Maternal ao Pré-Escola, a segunda que é o Ensino Fundamental, organizada em duas fases, a primeira vai do 1º ao 5º ano, e a segunda vai do 6º ao 9º ano. E por último a etapa do Novo Ensino Médio, organizado em quatro áreas do conhecimento, sendo elas a área de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e a área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Deste modo, cada ano/série traz consigo um conjunto de Competências e Habilidades a serem desenvolvidas em cada fase do ensino> A Geografia encontra-se dentro da área das ciências humanas, juntamente com História, Filosofia e Sociologia. Estudar geografia para BNCC é uma oportunidade de entendermos o mundo em que vivemos na medida em que:

[...] esse componente curricular aborda as ações humanas construídas nas distintas sociedades existentes nas diversas regiões do planeta. Ao mesmo tempo, a educação geográfica contribui para a formação do conceito de identidade, expresso de diferentes formas: na compreensão perceptiva da paisagem, que ganha significado à medida que, ao observá-la, nota-se a vivência dos indivíduos e da coletividade; nas relações com os lugares vivos; nos costumes que resgatam a nossa memória social; na identidade cultural; e na consciência de que somos sujeitos da história, distintos uns dos outros e, por isso, convictos das nossas diferenças (BRASIL, 2017, p. 357)

A implementação da BNCC, vem sendo discutida desde a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE), Lei nº 13.005, aprovada em 25 de junho de 2014, em sua meta 7 e estratégia 7.1, explicita o estabelecimento e a implantação de diretrizes pedagógicas para a Educação Básica e uma Base Nacional Comum dos Currículos, o que ASSUMPÇÃO (2022) aponta como um marco legal que determina a criação e efetivação da BNCC.

No artigo “Os Saberes da Geografia na Educação Básica”, ao refletirem sobre a organização do ensino de Geografia proposto pela BNCC, ROCHA e VEIGA (2022), apontam que, “o fragmento textual da BNCC, responsável por apresentar a geografia enquanto componente curricular, encontra-se dividido em cinco Unidades Temáticas que se repetem em todos os anos do Ensino Fundamental”, sendo estas: O sujeito e seu lugar no mundo; Conexões e escalas; Mundo do trabalho; Formas de representação e pensamento espacial; Natureza, ambientes e qualidade de vida.

Ao buscarmos por alfabetização cartográfica no documento, identificamos que a mesma se encontra inserida no que se entende por pensamento espacial, desenvolvido a partir do raciocínio geográfico, e que podem ser trabalhados a partir de 3 das 5 unidades temáticas apresentadas

acima, sendo elas a “1. O sujeito e seu lugar no mundo”, 2. Conexões e Escalas e “4 Formas de representação e pensamento espacial”. Levando isso em consideração, realizamos uma análise mais aprofundada acerca do que seria o raciocínio geográfico proposto pela Base, bem como nas unidades temáticas destacadas anteriormente, onde procuramos identificar quais competências e habilidades estão relacionadas com as mesmas, de acordo com a BNCC:

O raciocínio geográfico, uma maneira de exercitar o pensamento espacial, aplica determinados princípios (Quadro 1) para compreender aspectos fundamentais da realidade: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas. (BRASIL, 2017. p.359)

Ou seja, o estudante utiliza dos princípios de Analogia, Conexão, Diferenciação, Distribuição, Extensão, Localização e Ordem, para entender o mundo em que vive a partir do raciocínio geográfico, desenvolvendo assim o pensamento espacial, que é defendido pela BNCC como a grande contribuição da geografia para educação básica.

Agora vamos às unidades temáticas em questão, na unidade “1. Sujeito e seu lugar no mundo”, ao refletir sobre a geografia oculta presente na BNCC, e falando especificamente sobre esta unidade ROCHA e VEIGA (2022) apontam que na mesma, não há uma definição do conceito de lugar, o que deixa possibilidades para compreensão desta categoria.

Na unidade 2. Conexões e Escala, segundo os autores é necessária maior clareza teórica sobre como Conexões e Escalas podem contribuir na construção do raciocínio geográfico, cuidando para que não ocorra uma redução conceitual. E há dificuldade de entendimento dos termos “interações multiescalares” e “interações espaciais”, em virtude da forma como são apresentados no texto. Seguindo esta linha, agora falando sobre a unidade 4. Formas de Representação e Pensamento Espacial”, eles trazem a seguinte reflexão:

[...] essa unidade temática contempla aspectos importantes sobre a linguagem cartográfica, mas, por ter sido essa linguagem tratada como conteúdo estanque por muitas décadas no ensino básico, se faz necessário um aprofundamento no sentido de deixar claro o que é o processo de alfabetização cartográfica e se ele se encerra nos anos iniciais ou se deve ser considerado até o final do Ensino Fundamental. (ROCHA e VEIGA 2022)

Como vimos, a BNCC não traz consigo uma definição de alfabetização cartográfica, tampouco deixa claro se este processo se limita apenas aos anos iniciais do ensino fundamental.

Em seu artigo “ Dos PCNS a BNCC: O Ensino de Geografia sob o Domínio Neoliberal” GIROTTO (2017), aponta que os sujeitos ocultos por trás da implementação da BNCC, trata-se de um projeto de reforma educacional de caráter empresarial, que beneficiou e empresas e grupos empresariais no Brasil, assumindo assim um caráter neoliberal, ao comparar a implementação da BNCC com a dos Parâmetros Curriculares Nacionais- PCNS, o autor faz a seguinte reflexão.

Lançados em 1998, os PCNs fazem parte de uma série de reformas na educação brasileira colocadas em prática desde o início da década de 1990. Tais reformas dialogam profundamente com a difusão de uma lógica de Estado pautado nos princípios neoliberais e que tiveram no Plano Diretor da Reforma do Estado, lançado em 1995 pelo governo de Fernando Henrique Cardoso, seu documento norteador, resultando em um amplo processo de privatização dos serviços públicos e das empresas estatais.

(GIROTTI, 2017)

Ao fazer essa comparação ele entende que o contexto e forma como ocorreu a implementação da BNCC, seguiu a mesma lógica da implementação dos PCNS, ou seja uma reforma educacional de caráter neoliberal que beneficia empresas e grupos empresariais.

No caso da BNCC os sujeitos cultos envolvidos, ou seja os financiadores desta reforma são, corporações privadas, como Banco Itaú, Gerdau, Fundação Roberto Marinho, Fundação Lehman e o Banco Mundial. Assim como a Educação Básica, o ensino de Geografia no Brasil se encontra sob os domínios neoliberais dos grupos citados anteriormente, visto que são eles que financiaram e se beneficiaram com a reforma.

A BNCC, é o documento que justificou a aprovação do projeto de lei que institui essa reforma, que inclui a implementação dos Itinerários Formativos que é a junção dos componentes curriculares específicos em quatro grandes áreas do conhecimento, criando assim do Novo Ensino Médio - NEM e o Ensino Técnico.

Ao refletirmos sobre as fragilidades da BNCC, seja na ausência de definições de conceitos fundamentais ao ensino da geografia como Sociedade e Lugar, ou até mesmo a não definição da Alfabetização Cartográfica, são características do projeto de reforma educacional que está por trás da implementação da BNCC.

Levando em consideração o contexto e as reflexões apontadas pelos autores em torno da BNCC e do ensino de geografia no Brasil, no próximo tópico “Alfabetização Cartográfica Processos e Definições” nos dedicamos em compreender a alfabetização cartográfica a fundo, visando identificar e definir quais os saberes geográficos configuram este processo.

## **2 ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA PROCESSOS E DEFINIÇÕES**

### **2.1 O MAPA E A RELAÇÃO ENTRE GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA**

Na busca por descobrir e nos aprofundar sobre os saberes geográficos, que configuram o conjunto de conhecimentos em torno da alfabetização cartográfica, buscamos tais respostas no artigo “Fundamentos da Alfabetização Cartográfica no Ensino da Geografia”, escrito pela professora Mariza Cleonice Pissinatti e no artigo “O Mapa como meio de comunicação e a Alfabetização Cartográfica” escrito pela professora, Maria Elena Simielli.

Nesta revisão buscamos uma definição de alfabetização cartográfica, na tentativa de identificar, como este processo pode ser realizado por nós professores durante a aplicação de nossas aulas, quais conteúdos e saberes da geografia estão relacionados a este processo, e ainda, como a cartografia contribui para a formação do pensamento espacial dos estudantes.

Simielli (2010), traz à tona questões fundamentais relacionadas ao processo de alfabetização cartográfica, logo no início de seu artigo, elas destacam que entender e interpretar os mapas não é uma tarefa fácil, seja para podermos nos localizar no espaço ou para analisarmos a configuração

e uso do mesmo, segundo a autora o mapa é um transmissor de informação que se comunica com o leitor a partir da linguagem cartográfica.

De acordo com Pissinati (2007), uma das dificuldades encontradas durante esse processo é a de que nós estamos habituados a visão de uma realidade tridimensional, ou seja, composta por altura, largura e comprimento, já o mapa é um produto/material de caráter bidimensional que tem o elemento altura suprimido.

Deste modo a alfabetização cartográfica faz-se necessária, na busca de nos habilitar a fazer as conexões entre a teoria e a prática apresentadas pelos mapas. Nesta perspectiva, para que o aluno possa compreender o mapa, o professor deve ter bem assimilado os fundamentos do princípio da cartografia, ao refletir sobre a relação entre geografia e cartografia.

O que acontece com a Geografia também acontece com a Cartografia, visto que muitos ainda não entendem que a Cartografia além de ser uma ciência é também uma linguagem, e que possui sua própria epistemologia, seus símbolos e metodologias.

Neste sentido há uma confusão entre as duas ciências, muitas vezes vista como sinônimo uma da outra no entanto sabemos que se trata de duas ciências específicas, acerca desta confusão a autora do artigo traz a seguinte reflexão:

[...] aliás, quando se fala em mapas, geralmente a ideia concebida pela maioria das pessoas é a de que a cartografia é uma técnica utilizada pela Geografia Física, inexistindo qualquer interação com a Geografia Humana. Neste caso, o estudo dos mapas trará um novo olhar para estas pessoas. Elas notaram que o mapa pode “dizer” qualquer tipo de informação geográfica, de forma até mais clara do que a escrita. (PISSINATI, 2007)

Apesar dessa confusão, a geografia e a cartografia estão sim intrinsecamente relacionadas, visto a importância de uma para com a outra, na medida em que ambas se comunicam e se complementam a partir da linguagem cartográfica, na tentativa de compreender o espaço geográfico.

Logo, a linguagem se apresenta como um elo fundamental no processo de alfabetização cartográfica, sendo fruto de um relacionamento social entre pessoas que dividem o mesmo espaço, seja ele escolar, profissional, familiar e outros.

É nesse quadro que está inserida a Geografia, uma vez que é seu o papel de estudar a relação existente entre os seres humanos - uns com relação aos outros - e a relação destes com o meio em que vivem. A Cartografia vem auxiliar a Geografia no que diz respeito à comunicação sobre os eventos ocorridos nesse quadro, por meio da espacialização das informações, permitindo que essas sejam visualizadas no mapa. Enquanto a Geografia analisa a organização dos elementos físicos e biológicos no espaço, a Cartografia pesquisa e averigua a disposição desses elementos. (PISSINATI, 2007)

Por conseguinte as funções do mapa são: representar a superfície terrestre, expressar o pensamento do mapeado, e atuar socialmente como meio de comunicação”, sendo assim podemos dizer que o mapa se comunica com o estudante, na tentativa de apresentar temas específicos sobre a superfície terrestre, seja um lugar, uma região, um continente, o globo terrestre.

A cartografia utilizada como metodologia de análise do espaço geográfico desenvolveu,

habilidades, ferramentas, materiais, técnicas e estratégias de estudo aplicadas ao uso e planejamento do território.

A geografia sempre se comunicou com a cartografia, na medida em que a humanidade evoluiu, ambas caminhavam juntas, primeiramente na tentativa de orientar, direcionar, e muitas vezes localizar determinados lugares.

Com o passar do tempo, podemos dizer que essa é também uma relação estratégica e que ambas se apoiam, principalmente a partir da apropriação de novas tecnologias da informação, trazendo ao debate a importância das Geotecnologias e dos Sistemas de Informação Geográficas - SIGs.

Que facilitam a produção de diversos tipos de mapas, em várias escalas e infinitas possibilidades na representação das formas, objetos e funções que configuram o espaço geográfico.

No entanto a partir dos anos 70, com a inserção das novas tecnologias da informação, que se instalaram no território brasileiro, a partir da expansão do meio técnico científico informacional, definido por Milton Santos (1926,2010), como um termo criado para designar o processo de evolução tecno científico da sociedade via transformação do espaço geográfico.

Nesse sentido, o meio técnico-científico-informacional refere-se ao atual estágio da sociedade humana, marcado não somente pelo emprego da técnica como também pelo desenvolvimento de novas formas tecnológicas e científicas de funcionamento da lógica global, o mesmo ocorreu após a chamada Terceira Revolução Industrial, que consolidou o fenômeno da Globalização.

Deste modo, passa-se a considerar também as formas analógicas, digitais e táteis, que fortaleceram ainda mais a produção de mapas, cartas, gráficos e infográficos, cálculos e metodologias de análise, que deram um avanço quali-quantitativo na área da cartografia, e na produção destes materiais.

O que trouxe mudanças estruturais na configuração da educação no Brasil, sobretudo no ensino da geografia onde ganharam cada vez mais destaque às questões relacionadas às novas tecnologias digitais, como as Geotecnologias Aplicadas ao ensino da Geografia, à Cartografia Temática Digital, o Geoprocessamento e o Sensoriamento Remoto.

Retomando às discussões relacionadas ao processo de alfabetização cartográfica, as autoras concordam, quanto a necessidade de o professor e o aluno conhecerem os princípios da cartografia.

Já que o mapa é um material que nas palavras de Pissinatti (2007), é a representação gráfica de uma área ou de toda a superfície terrestre sobre uma superfície plana e reduzida, a representação bidimensional - que considera apenas a largura e comprimento - de elementos tridimensionais - que possuem largura, comprimento e altura.

Passar um elemento tridimensional como é o espaço geográfico, analisado a partir dos lugares, das paisagens, regiões e territórios, e transformar essas categorias em um elemento bidimensional plano como o mapa, é um grande desafio para quem os produz, imagina ter que criar esse material a partir de uma linguagem, que possibilite a leitura, interpretação e entendimento do mesmo.

Ou seja, é de fundamental importância o estudo e entendimento da cartografia, visto que a mesma traz contribuições significativas à análise do espaço geográfico, ao estudo e aplicação dos conceitos e saberes geográficos, durante todas as etapas do ensino na educação básica.

Logo faz-se necessário um processo de alfabetização cartográfica, visto que para realizar tal análise, o estudante precisará se comunicar com mapa, e para isso deve utilizar os conhecimentos da linguagem cartográfica, interagindo com o material, lendo e interpretando o mesmo a partir da ótica da cartografia, que torna possível o entendimento do material produzido.

Ressaltando novamente, o mapa se comunica com o estudante, trazendo informações acerca do fenômeno geográfico que se pretende estudar, seja um país, um bioma, uma cidade, um bairro, o planeta Terra, enfim diversos conteúdos relacionados aos saberes da geografia.

O segundo ponto trazido pela autora, é a questão da Orientação Espacial, da Escala e da Simbologia, Pissinati (2007) defende que é necessário ter no mínimo o domínio desses conhecimentos cartográficos, para a partir disso conseguirmos introduzir a linguagem cartográfica, ou seja aprimorar o processo de alfabetização cartográfica que visa contribuir com o desenvolvimento do pensamento espacial do estudante.

Entender essa dinâmica cartográfica é também entender o processo de criação de um mapa, como é feito um mapa? Quais seus principais elementos? Quais são os tipos de mapas?

A fim de responder tais questionamentos voltamos a questão da orientação espacial, da escala e da simbologia, esses conhecimentos tornam possível que se compreenda como uma grande porção territorial pode estar desenhada em um espaço tão pequeno, como - uma folha sulfite, uma placa rochosa, uma tábua de madeira etc. Sem que se percam as informações essenciais do Real, Pissinati (2007).

De acordo com a autora citada, esses conhecimentos envolvem parâmetros e convenções padronizados a nível internacional, para que em qualquer parte do planeta possamos extrair a mesma interpretação.

A Cartografia é composta por símbolos universais que padronizam suas produções e metodologias, com o objetivo de facilitar a compreensão e interpretação dos mapas elaborados em qualquer lugar do planeta.

[...] o mapa, como superfície plana, e bidimensional, não apresentando as três direções de alguns sólidos geométricos. Assim, as direções espaciais direita-esquerda, frente-atrás, e cima-baixo, que podem ser definidas num sólido, são determinadas em um plano, em uma folha de papel, como duas direções: direita-esquerda e acima-abaxio, correspondendo no mapa a leste-oeste e norte-sul, respectivamente (1978, p. 36). (PISSINATI,2007)

É considerando a orientação espacial, ou seja, o componente que indica os pontos cardeais que são necessários para que o leitor tenha uma correta noção da posição relativa da área indicada no mapa.

Geralmente, ela apresenta-se nos mapas com uma seta apontando para o norte (N), mas também pode ser indicada por uma rosa dos ventos, levando isso em consideração devemos olhar para a disposição do mapa na qual iremos analisar, isso é fundamental para que não percamos o sentido de localização espacial.

A escolha das direções na superfície plana se deu por convenção, a direita da folha significa o Leste, e a esquerda significa ao oeste, logo temos a lógica Norte-Sul definida pela linha do Equador, somado a lógica e Leste-Oeste, definido pelo Meridiano de Greenwich, que apresentam uma estrutura de coordenadas geográficas, que se baseiam na localização gráfica para identificar os elementos no espaço geográfico.

Outro ponto fundamental é a projeção Cartográfica, geralmente indicada no mapa pelo seu nome, é a forma ou a base cartográfica que o autor do mapa utilizou para representar uma parte da Terra, que é esférica, em um plano, deste modo existem três tipos de projeções, a Cilíndrica, Cônica ou Plana.

A escala, por sua vez, tem a função de representar o tamanho da área real, é ela que determina a variação da proporcionalidade, ou seja, quantas vezes o elemento foi reduzido, as distorções são evitadas ou minimizadas na medida em que cálculos matemáticos fazem parte de sua composição.

Sendo o primeiro fator a ser analisado em um mapa, onde devemos levar em consideração; “Quando informações do plano real desaparecem ou são generalizadas no mapa, dizemos que a escala é pequena. No caso de haver riqueza de detalhes no mapa, cuja área representada é pequena, dizemos que a escala é grande.” (PISSINATI, 2007)

A cartografia apresenta duas formas de escala, sendo uma numérica e outra gráfica, a numérica composta só por números e a gráfica composta por números sob uma barra métrica, na apresentação do atlas que será feita posteriormente, mostraremos com mais precisão como se faz o cálculo da escala.

Outro ponto fundamental no entendimento e interpretação dos mapas, é a simbologia cartográfica composta por símbolos, e cores, que dão vida aos mapas e descrevem um relatório de informações aos leitores da cartografia.

Neste sentido Simielli (2010), coloca que o ponto a linha e a área são elementos que constitui, o que ela chama de alfabeto cartográfico, sendo que é a partir destes elementos que conseguimos representar no plano cartográfico, a montanha (ponto), a estrada (linha) e a Lagoa (área).

Segundo Martinelli (2014) a Cartografia pode ser considerada uma linguagem universal, de

caráter bidimensional, monossêmica ou seja de significado único, que utiliza uma série de símbolos conhecidos, se caracterizando assim como uma linguagem exclusivamente visual, submetida às leis fisiológicas das percepções da imagem.

A representação gráfica tem por objeto transcrever as três relações fundamentais: de diversidade ou seletividade ( $\neq$ ), de ordem (O) e de proporcionalidade (Q) estabelecidas entre objetos, por relações visuais da mesma natureza, deste modo a semiologia gráfica define as propriedades da linguagem visual, ou seja as variáveis visuais e espaciais a serem empregadas no mapa. (MARTINELLI, 2003)

Neste contexto a semiologia gráfica aplicada à linguagem cartográfica possibilita a elaboração de mapas geográficos, deste modo a semiologia apóia-se nos métodos e técnicas desenvolvidos especificamente para a representação dos fenômenos geográficos.

Assim a representação gráfica através das relações fundamentais de diversidade, ordem e proporcionalidade quando aplicadas às seis variáveis visuais: forma, tamanho, orientação, granulação, valor e cor, fornece as ferramentas necessárias para a confecção dos mapas temáticos, introduzindo o aluno ao entendimento das representações gráficas através dos símbolos gráficos.

A legenda, por sua vez, permite guiar a interpretação das informações trazidas pelo mapa, é a legenda que coloca por escrito o significado de cada símbolo utilizado no mapa.

O título também é outro elemento muito importante do mapa, pois é ele que mostra o principal objetivo do mapa, ou seja, o título define o principal tema a ser apresentado pelo mapa, como a localidade, e o tempo.

Como vimos, o mapa é composto por escala, seta norte, a legenda, o título, fonte, somado aos elementos da simbologia cartográfica (ponto, linha polígono) mais semiologia gráfica que acrescenta cores, tamanho entre outras características.

Por último, outro elemento importante é a Fonte onde são indicados a origem e a data dos dados utilizados na elaboração do mapa.

Neste sentido, refletindo sobre a influência da cartografia na vida do aluno e de toda sociedade, na medida em que necessitamos compreender o mundo em que se vive a partir do espaço vivido (lugar), levando em consideração o contexto de globalização no qual estamos inseridos, o entendimento da cartografia se faz fundamental.

## 2.2 CARTOGRAFIA ESCOLAR E ALFABETIZAÇÃO CARTOGRAFICA

A fim de contribuir com este processo, a alfabetização cartográfica consiste no processo de ensino e aprendizagem no qual a pessoa consiga compreender todas as informações contidas em um mapa.

Simielli (1999), expõe que essa alfabetização supõe o desenvolvimento da noção de um conjunto de habilidades e competências, que estimulem o desenvolvimento do pensamento espacial no aluno, os quais destacamos abaixo:

- Visão Oblíqua e Visão vertical
- Imagem Tridimensional e Imagem Bidimensional
- Alfabeto cartográfico: Ponto, Linha e Área
- Construção e noção de Legenda
- Proporção e Escala
- lateralidade/ referências e Orientação

Este é o conjunto de habilidades e saberes que compõem a alfabetização cartográfica apontados pela autora, sem o domínio destes conhecimentos, o entendimento da linguagem cartográfica torna-se impossível, visto que é a partir da introdução e entendimento destes conceitos, que professores e alunos passam a ter um entendimento mais claro das informações trazidas pelo mapa, na hora da leitura e interpretação dos mesmos.

A autora salienta que, a cartografia está presente em praticamente todos os momentos da nossa vida, primeiramente na infância a partir da exploração do lugar onde nascemos, habitamos e crescemos é nesta fase da vida, que necessitamos entender questões relacionadas a direção e orientação espacial para conseguirmos nos adaptar ao meio em que estamos inseridos. Onde podem ser trabalhadas questões como, direita, esquerda, “para frente”, para trás, ou seja, comandos que orientam aquele sujeito a entender e viver naquele espaço.

Quando criança ou adolescente o contato com a cartografia só aumenta na medida em que, enquanto sujeitos nos encontramos em pleno desenvolvimento, e passamos a absorver e lidar com várias informações espaciais e cartográficas presentes no cotidiano, como por exemplo conhecer o caminho da casa até a escola, conhecer as ruas e o bairro onde mora, andar de ônibus, ir de um bairro a outro, frequentar espaços entre outras atividades que envolvem direta ou indiretamente a cartografia.

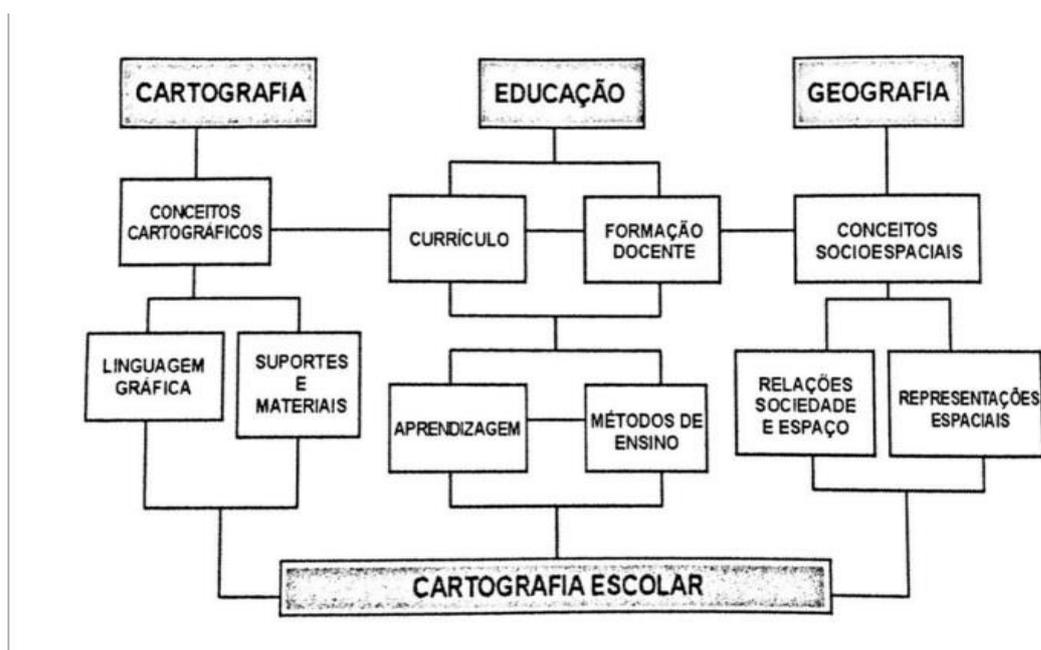
Na medida em que crescemos e nos tornamos adultos, a cartografia continua presente em nossas vidas, em grande parte das nossas atividades cotidianas a cartografia está presente, desde que acordamos e vamos ao banheiro, quando nos dirigimos ao nosso local de trabalho, ver a previsão do tempo, ir ao supermercado, dirigir, assistir tv, acessar a internet, viajar entre outros exemplos que podem ser citados.

Os conhecimentos cartográficos se apresentam como fundamentais ao entendimento e

compreensão dos objetos e ações que compõem o espaço geográfico, vide isso a cartografia escolar se apresenta como uma grande construtora e difusora dos conhecimentos cartográficos em sala de aula.

Segundo Almeida (2010), a cartografia escolar se estabelece na interface entre cartografia, educação e geografia de maneira que os conceitos cartográficos tomam lugar nos currículos e nos conteúdos de disciplinas voltadas para formação de professores. Observemos o mapa conceitual abaixo, com o objetivo de melhor compreender a constituição da cartografia escolar.

**Figura 1:** Fluxograma Cartografia Escolar



**Fonte:** Almaeida, 2010

Como vimos na figura 1, a cartografia escolar se configura como, um conjunto de conhecimentos da cartografia relacionados ao método de ensino e escolhido pelo professor, na aplicação de conceitos socioespaciais, representações espaciais e a relação da sociedade com a natureza.

Ganham destaque na cartografia escolar a construção de maquetes, os atlas escolares, a cartografia tátil, os mapas temáticos presentes em todos os livros didáticos, desde os anos iniciais do ensino fundamental até o último ano do ensino médio.

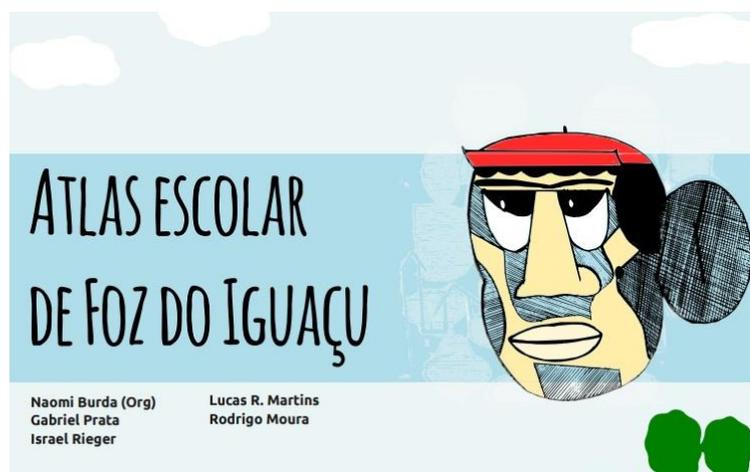
E a cartografia escolar, ou seja todo material de caráter cartográfico, mapas, gráficos, maquetes, bússolas, livros entre outros materiais, junto a metodologia e didática docente aplicadas na abordagem dos conteúdos cartográficos em sala de aula, apresentam fundamental importância na apropriação destes saberes por parte do aluno.

Nesta perspectiva o próximo tópico, tem por objetivo apresentar o Atlas Escolar de Foz, que

se configura como uma iniciativa educacional, voltada ao ensino fundamental e médio da cidade, no que se refere a produção de um material didático, que dialoga diretamente com o processo de alfabetização cartográfica debatidos anteriormente, e que traz contribuições significativas ao ensino da Geografia à cidade.

### 3 O ATLAS ESCOLAR DE FOZ DO IGUAÇU UMA CONTRIBUIÇÃO À CARTOGRAFIA LOCAL

**Figura 2:** Capa Atlas Escolar de Foz do Iguaçu



**Fonte:** Pedro Paulo de Almeida

O “Atlas escolar de Foz do Iguaçu”, trata-se de um projeto de pesquisa desenvolvido na UNILA, entre os anos de 2018 e 2019, coordenado pela professora Noemi, que integrou uma equipe composta por mais quatro estudantes do curso de Geografia da universidade.

O projeto de pesquisa buscou elaborar um material geo-cartográfico destinado à compreensão da geografia local a partir de um viés geográfico.

A metodologia utilizada para elaboração do atlas foi o uso das geotecnologias, especificamente o uso da Cartografia Multimídia, a Cartografia Temática Digital e o Geoprocessamento.

O que resultou na criação de um site interativo, onde encontramos o atlas eletrônico, um encarte pedagógico com uma introdução à linguagem cartográfica e diversos mapas temáticos da cidade de Foz do Iguaçu, destinados a alunos dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio.

No site, também encontramos disponíveis a versão principal online podendo ser acessada a qualquer momento, a versão *e-book* ideal para o uso de *tablets* e dispositivos portáteis, para acessar esta versão é necessário aplicativo e *e-reader* instalados, além disso, encontramos também a versão acessível, que apresenta *layout* fluido, aptos para conversão aos alunos com necessidades de inclusão específicas.

De acordo com a professora Naomi (2019), o benefício deste material está em trazer uma publicação gratuita para os alunos das escolas públicas da cidade, produzindo um material que colabore com a democratização do conhecimento.

Analisaremos o encarte pedagógico, a fim de trazer imagens e informações do material, com o objetivo de evidenciar sua contribuição, de acordo com o sumário, o mesmo é apresentado a partir de uma introdução a linguagem cartográfica, intitulado “PASSOS INICIAIS EM CARTOGRAFIA”.

Nesta parte do atlas são evidenciados e definidos o conjunto de habilidades e

conhecimentos que facilitam o entendimento da cartografia, o que vem de encontro com a alfabetização cartográfica, apresentando definições aos elementos básicos e fundamentais no entendimento da linguagem cartográfica.

Como Pontos, Linhas e Polígonos, as duas formas de escala, a numérica e a geográfica, apresenta também, definições de visão vertical, oblíqua, visão horizontal, orientação espacial, legenda, e cartografia tátil.

Depois dessa breve introdução a cartografia, são apresentados nove mapas temáticos referente a cidade, o primeiro mapa apresentado no atlas, refere-se a localização do município, o segundo é um mapa da educação, o terceiro o das principais vias, o quarto é sobre a Infraestrutura de Transportes.

O quinto trás o tema dos Serviços na cidade, o sexto mapa é referente ao Uso da terra, o sétimo aborda a Hidrografia da cidade, o oitavo mapa temático traz como tema o Turismo, o nono e último mapa traz a Origem dos Visitantes que circulam pela cidade.

Essa sequência de nove mapas temáticos apresentando pelo atlas, juntamente com as pessoas iniciais em cartografia, nos mostram a importância do material, e sua significativa contribuição ao ensino de geografia local.

Ressaltamos também que o “Atlas Escolar de Foz do Iguaçu”, vem de encontro as discussões sobre a alfabetização cartográfica, debatidas durante o trabalho, visto que o mesmo possui uma introdução a linguagem cartográfica, onde apresenta os principais elementos de um mapa, a as questões relacionadas ao alfabeto cartográfico, citadas anteriormente.

Com o fim do projeto de pesquisa e elaboração do atlas, sentimos a necessidade de aproximar a comunidade escolar de Foz do Iguaçu ao material desenvolvido, para isso foi criado o projeto de extensão “ Ações de divulgação do projeto Atlas Eletrônico Escolar de Foz do Iguaçu: uma proposta de ensino da cartografia local”.

Que tinha por objetivo , criar ações no qual pudéssemos divulgar o Atlas Eletrônico Escolar de Foz do Iguaçu, se desenvolvendo a partir da realização de oficinas cursos nas escolas da rede de ensino da cidade, mas devido às complicações impostas pela pandemia da Covid-19.

As ações aconteceram de forma remota, neste contexto o projeto então se desenvolveu a partir de oficinas online, ao todo foram executadas 3 **lives** (vídeo-aulas) com as escolas, nas quais apresentamos o atlas, e desenvolvemos atividades pedagógicas pensadas a partir do material apresentado, dando exemplos de como utilizar o atlas em aula.

Com o fim da pandemia o retorno das atividades presenciais foram retomadas, as ações de divulgação do atlas, que passaram a acontecer de forma presencial, a partir de intervenções nas escolas da cidade, onde são realizadas oficinas pedagógicas sobre

cartografia, mapas, utilizando como material didático o atlas.

Muitos autores relatam que há poucas produções de materiais geográficos voltados ao ensino da geografia local, neste sentido o atlas apresenta uma contribuição significativa no entendimento da cartografia e da geografia da cidade de Foz do Iguaçu.

A fim de exemplificar a aplicação e uso do “Atlas Escolar de Foz” no ensino de geografia, será apresentado a seguir uma sequência de 3 aulas, que utiliza o material como uma ferramenta de apoio ao ensino da geografia, seja no entendimento da cartografia, ou análise dos fenômenos geográficos que caracterizam o espaço geográfico de Foz Iguaçu.

## PLANO DE AULA

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Escola: \_\_\_\_\_  
 Disciplina: \_\_\_\_\_ Série: 6º Turma: \_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Horário: \_\_\_\_\_  
 Nº de Aulas: 3 Turno: \_\_\_\_\_ Professor: \_\_\_\_\_

### 2. UNIDADE TEMÁTICA: Formas de representação e pensamento espacial

3. OBJETO DE CONHECIMENTO: Fenômenos naturais e sociais representados de diferentes maneiras

### 5. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:

(EF06GE07) Explicar as mudanças na interação humana com a natureza a partir do surgimento das cidades

(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.

### 6. METODOLOGIA/RECURSOS DIDÁTICOS:

Aula expositiva dialogada, considerando os conhecimentos cotidianos dos alunos e os conteúdos presentes no Atlas Escolar de Foz do Iguaçu, com o uso da lousa, de papel sulfite e com a realização de exercícios dissertativos, orais e a análise e a interpretação de representações de imagens, mapas, tabelas e gráficos.

### 7. DESENVOLVIMENTO DO TEMA:

Prática Social Inicial:

Fazer as seguintes perguntas aos alunos; Onde se localiza a cidade de Foz do Iguaçu?; Quais são as características socioespaciais que constituem o espaço local?

Problematização:

Aprofundar estas questões, relacionando o tema com as demais dimensões (histórica, religiosa, sociais, culturais, econômicas, entre outras),

Instrumentalização:

Mostrar o mapa da localização do município de Foz do Iguaçu, a fim criar nos estudantes a noção de mundo-lugar-mundo.

Mostrar os mapas temáticos sobre a cidade, com o objetivo de apresentar as características socioespaciais presentes no espaço local.

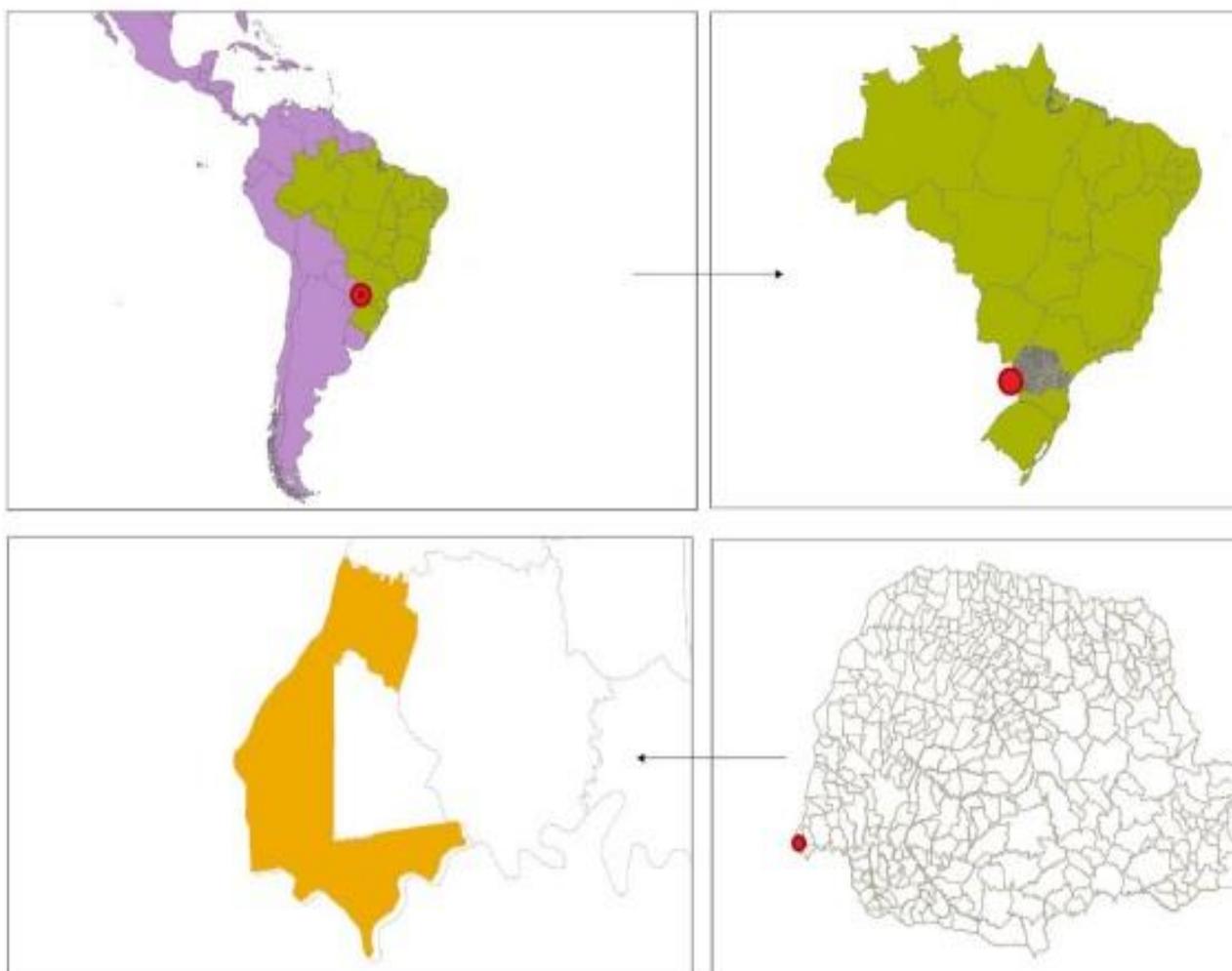
## 8. AVALIAÇÃO:

Catarse:

Apresentar e analisar junto com os estudantes os seguintes mapas temáticos da cidade

**Figura 3:** Mapa Localização de Foz do Iguaçu

### Localização do município de Foz do Iguaçu



**Fonte:** Atlas Escolar de Foz do Iguaçu, pg.13.

Explicar que Foz se localiza no extremo Oeste do Paraná, na fronteira do Brasil com Argentina e Paraguai, contando com aproximadamente 258.532 habitantes (IBGE, 2019) e a sua área é de 617,701 km<sup>2</sup>. A altitude média é de 164 m e a distância até Curitiba é de 643 km.

Trazer ao debate o conceito de fronteira e explicar a dinamica da cidade neste contexto.

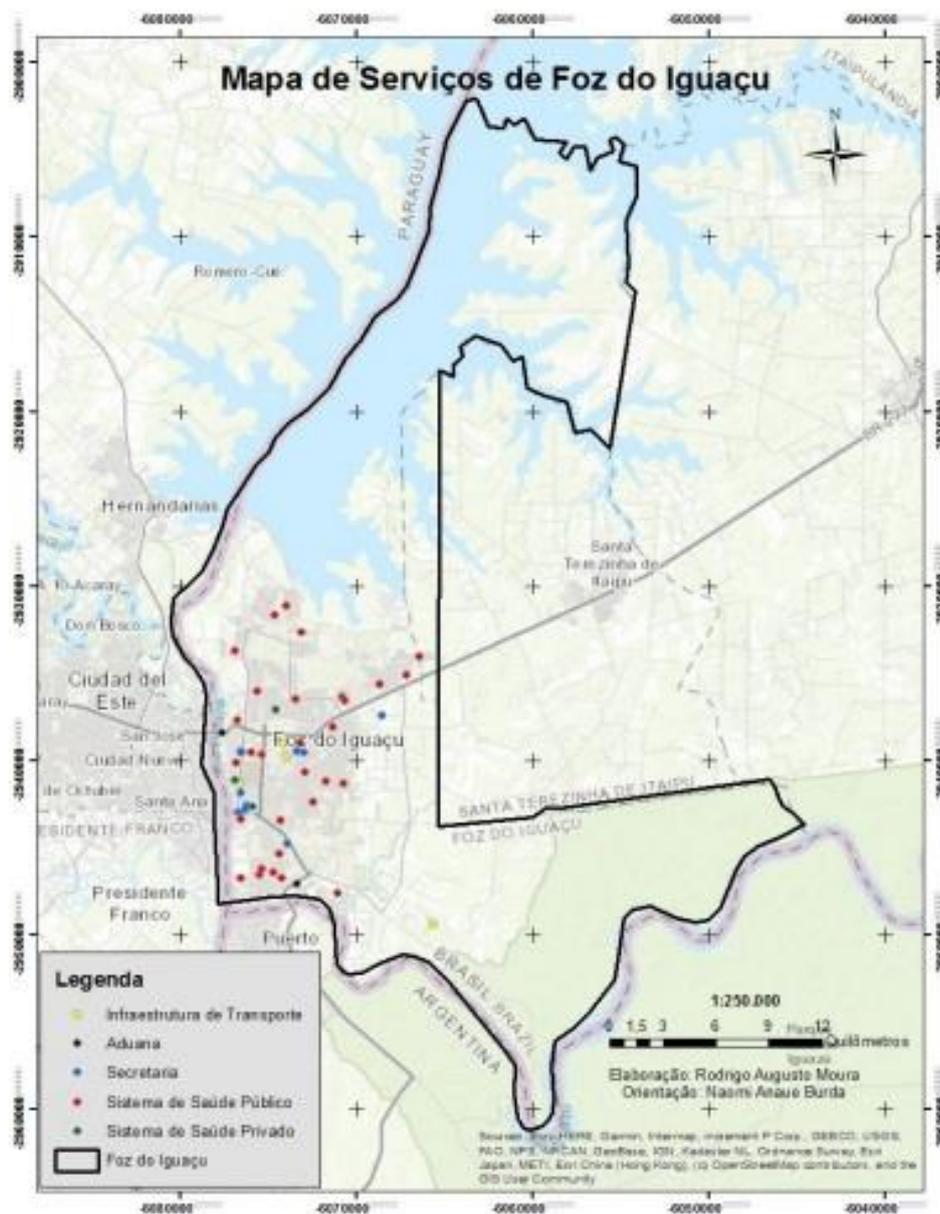
**Figura 4** : Mapa de Infraestrutura de Transporte de Foz do Iguaçu



**Fonte:** Atlas Escolar de Foz do Iguaçu, pg. 16.

Mostrar que a infraestrutura de transporte que procuram atender ao deslocamento diário de moradores, mercadorias, informações e turistas estão divididos em terminal de transporte urbano, rodoviária internacional, porto seco e aeroporto

**Figura 5:** Mapa de Serviços Foz do Iguaçu

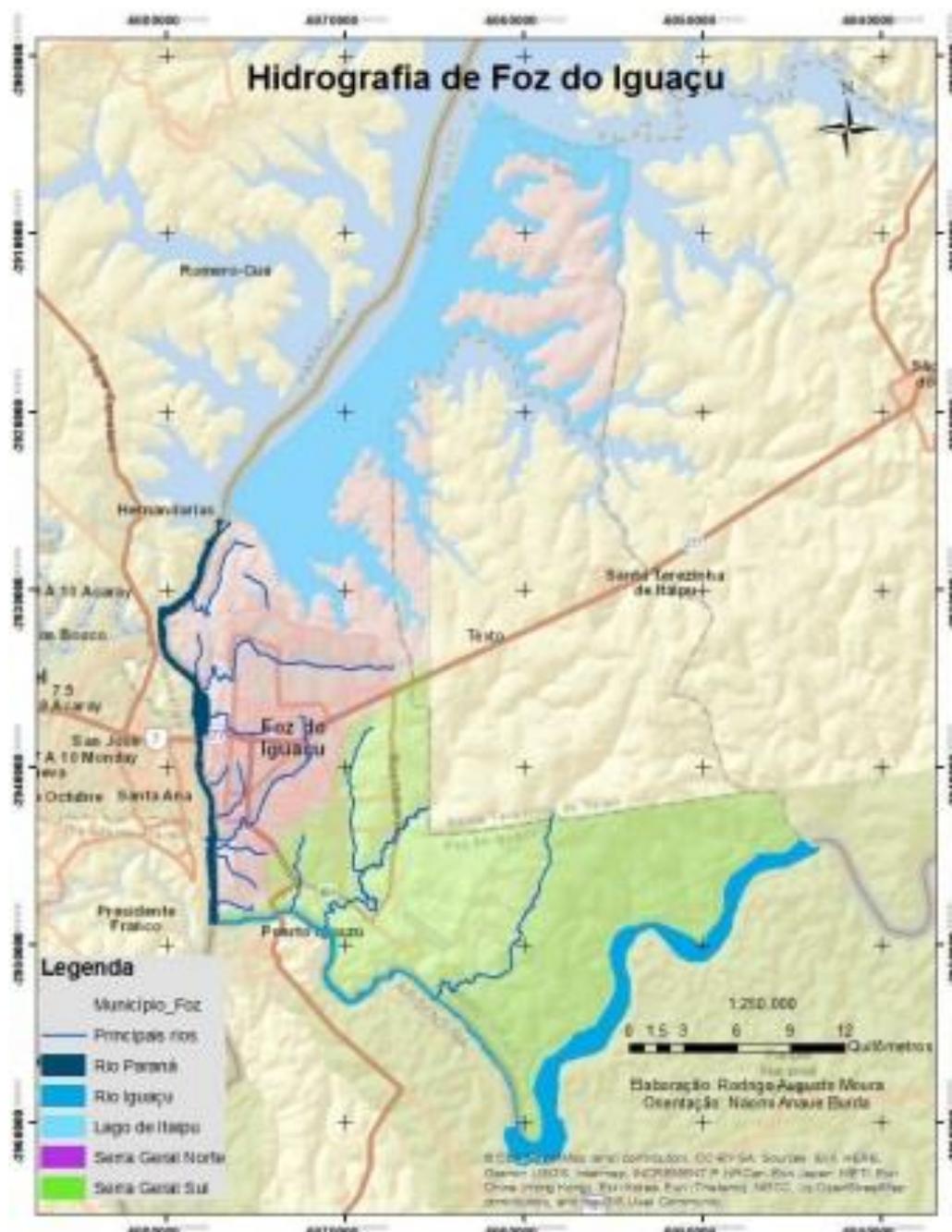


**Fonte:** Atlas Escolar de Foz do Iguaçu, pg.17

De acordo com o mapa, os serviços da cidade dividem-se em aduana, secretarias

municipais, sistemas de saúde pública (Unidades Básicas de Saúde, Unidade de Pronto Atendimento e Programa de Saúde da Família) e sistemas de saúde privado).

**Figura 6:** Mapa Hidrografia de Foz do Iguaçu



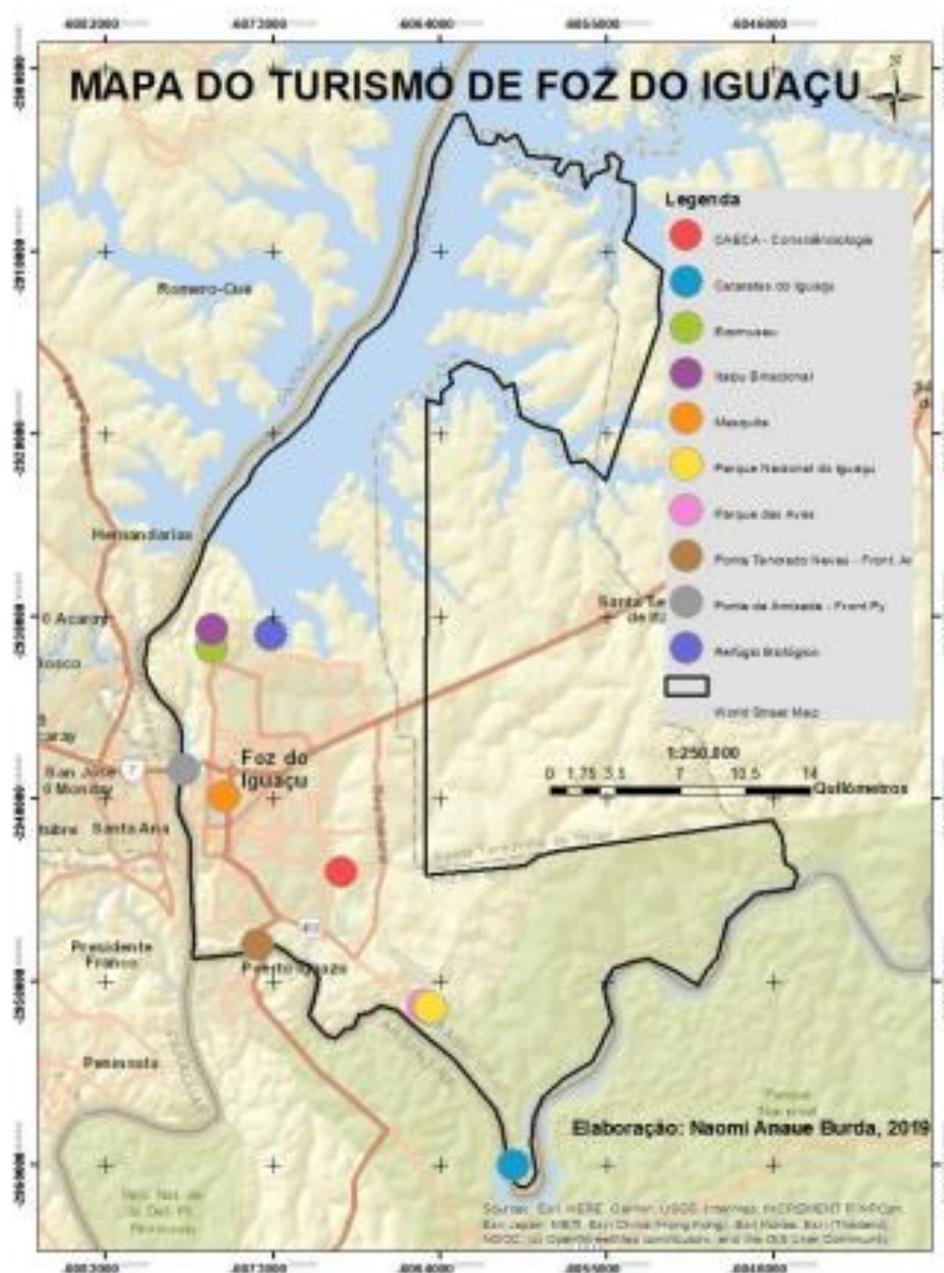
**Fonte:** Atlas Escolar de Foz do Iguaçu, pg. 19.

De acordo com o atlas o município de Foz do Iguaçu, está localizado na Bacia hidrográfica do Paraná, na Foz do Rio Iguaçu, e desemboca no Rio Paraná, considerado o segundo maior rio e, que faz parte da segunda maior bacia hidrográfica da América do Sul.

Estes são os dois rios principais que conformam as fronteiras municipais e a fronteira nacional (Rio Paraná BR-PY) e (Rio Iguaçu BR-AR). A hidrografia deste município é

composta por nove microbacias hidrográficas, dentre os principais rios estão: Paraná, Iguaçu, Tamanduá, São João, Almada, M'Boicy e Monjolo e entre outros rios, arroios e córregos, os quais sete deles estão no perímetro municipal. Ao norte do município está localizado o Lago Artificial de Itaipu, formado com a construção da Hidrelétrica de Itaipu no canal do Rio Paraná. Neste mapa demonstramos também a divisão de Unidade Aquífera do Estado do Paraná do município, sendo Serra Geral Norte e Serra Geral Sul, unidades delimitadas pelo mesmo traçado entre a Bacia Hidrográfica BP3 e do Baixo Iguaçu.

**Figura 7:** Mapa do Turismo em Foz do Iguaçu



**Fonte:** Atlas Escolar de Foz do Iguaçu, pg.20.

Neste mapa podemos ver que a dinamica do turismo em Foz do Iguaçu se define a partir da dispersão dos principais atrativos turistico, que são as Cataratas do Iguaçu, a Mesquita Islamica, o Templo Budista, Itaipu Binacional, a Concienciologia, o Parque Nacional do Iguaçu, Parque das Aves, Refugio Biologico, a Ponte da Amizada que liga o Brasil com o Paraguai e a Ponte Internacional Tancredo Neves que liga o Brasil com a Argentina.

Prática Social Final:

Na ultima aula pretende-se diagnosticar a aprendizagem dos estudantes a partir da resolução de quatro questões sobre o tema, sendo elas;

1. Onde se localiza o municipio de Foz do Iguaçu? Com quais paises o mesmo faz fronteira?
2. Como é cracterizada a hidrografia da cidade?
3. Quais são os principais tipos de serviços presente na cidade?
4. Como se configura a infraestrutura de transporte em Foz do Iguaçu?
5. Quais são os principais atrativos turisticos da cidade? Qual deles você já visitou?

#### 9. REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2017

BURDA, Naomi Anaue. Atlas Escolar de Foz do Iguaçu: Uma iniciativa educacional ao ensino fundamental e médio da cidade. 1ed. Foz do Iguaçu: UNILA, 2019.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a Alfabetização Cartográfica está inserida na Base Nacional Comum Curricular- BNCC? Quais são os saberes geográficos que configuram o processo de Alfabetização Cartográfica? Como o Atlas Escolar de Foz do Iguaçu contribui para o entendimento da Cartografia e da Geografia na cidade?

Como vimos no decorrer do trabalho, a alfabetização cartográfica tem fundamental importância no ensino da geografia, é a partir deste processo que é introduzida a cartografia na vida do aluno, essa por sua vez se apresenta como uma excepcional metodologia ao ensino da geografia, visto que a mesma facilita e propicia através do mapa a análise e interpretação do espaço geográfico.

Seja de forma simples e lúdica, ou de forma complexa trazendo dados e informações detalhadas a respeito do espaço analisado.

No que se refere a BNCC, vimos que a mesma não traz consigo uma definição de cartografia, tampouco de alfabetização cartográfica, pelo contrário o documento aborda estas questões de forma oculta, inserindo no que se entende por pensamento espacial e raciocínio geográfico, separando estes saberes e conteúdos em três áreas temáticas, sendo elas “1. O sujeito e seu lugar no mundo”, 2. Conexões e Escalas e “4 Formas de representação e pensamento espacial”, apontadas e problematizadas no tópico 2 deste trabalho.

Também entendemos que a BNCC deve ser entendida em consonância com o projeto de reforma educacional, que inclui a criação do Novo Ensino Médio, e tantas outras mudanças que a implementação da mesma vem ocasionando.

Os saberes geográficos que configuram o processo de Alfabetização Cartográfica, passa pelo entendimento e domínio da linguagem cartográfica, que possui seus próprios processos e definições, na medida em que busca representar o espaço geográfico a partir de um material plano bidimensional que é o mapa.

Como vimos no tópico “2 deste trabalho, em que foi explorado os artigos de Pissinati (2007), Simielli (1999) e Martinelli (2014), que trouxeram contribuições significativas ao entendimento de como este material é elaborado e interpretado, ressaltando a importância dos elementos que compõem o mapa, título, legenda, orientação espacial, escala e fonte, pois são eles que se comunicam com o estudante tornando possível o entendimento das informações trazidas pelo mapa.

Além destes conhecimentos, a autora também destaca que para se alfabetizar em cartografia o estudante deve entender o que ela chama de alfabeto cartográfico composto

por Ponto, Linha e Área que é o princípio da cartografia, somado a estes, conhecer e dominar o entendimento da Visão Oblíqua e Vertical, imagem Tridimensional e Bidimensional, construção e noção de Legenda, entender Proporção e Escala, Lateralidade, Referências e Orientação.

Ou seja, é este o conjunto de saberes, conhecimentos e habilidades relacionados à cartografia, que estão presentes no ensino de geografia, e que definem e orientam as atividades e práticas pedagógicas, como a criação de currículos, elaboração dos PPP-Projetos Políticos Pedagógicos das escolas, inclusive a própria BNCC.

Levando isso em consideração, ressaltamos a importância da cartografia escolar onde utilizamos a obra de Almeida (2010), que trouxe contribuições importantes e fundamentais ao entendimento da mesma.

Que se configura como um conjunto de atividades, projetos, pesquisas e materiais didáticos que contribuem para a inserção e entendimento da cartografia na vida prática e cotidiana do aluno, dentro e fora do ambiente escolar, ou seja, no seu dia, no seu espaço de vivência.

Esforços como atividades e práticas pedagógicas que estimulam a criatividade, a resolução de problemas, a autonomia, a coletividade, a reflexão e crítica no entendimento do mundo em que se vive, se tornam fundamentais no cotidiano escolar e na vida do estudante.

Nesta perspectiva a cartografia escolar se configura como a disposição de materiais didáticos, como livros, atlas escolares, mapas temáticos, globos terrestres, entre outros materiais geo cartográficos, presente na escola, somados ao desenvolvimento de intervenções pedagógicas, como oficinas e atividades práticas que trabalham com a cartografia, a exemplo, maquetes, jogos e brincadeiras geográficas, elaboração e leitura de mapas temáticos, mapas táteis, entre outras atividades.

Como vimos a geografia local também tem demasiada importância no ensino da geografia, sobretudo no que diz respeito ao processo de alfabetização cartográfica, pois é a partir do lugar de vivência que a mesma passa a ser inserida na vida do aluno.

As questões levantadas em torno da BNCC em relação a alfabetização cartográfica, nos levaram a revisão bibliográfica nos materiais usados para a análise, o que nos possibilitou entender a estruturação dos saberes e conhecimentos geográficos que configuram a cartografia e o processo de alfabetização cartográfica.

Já o “Atlas Escolar de Foz do Iguaçu”, se apresentou como um documento que configura uma iniciativa educacional, voltada para o ensino fundamental e médio da cidade de Foz do Iguaçu, disponibilizando a alunos e professores da cidade, um material de

caráter educativo, que traz contribuições relevantes ao entendimento da cartografia e da geografia local, e que vem de encontro com a alfabetização cartográfica, além de aproximar a universidade da comunidade escolar local, visto a necessidade de materiais geográficos destinados a explicação e entendimento da geografia local, principalmente as cidades localizadas em região de fronteira como é o caso de Foz do Iguaçu.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia Escolar**. 2ed. São Paulo: Contexto, 2010.
- ASSUMPÇÃO, Solange Bonomo. **Disputando narrativas: Uma abordagem crítica sobre a Base Nacional Comum Curricular**; A invisibilidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)/Solange Bonomo Assumpção. 1ed. Foz do Iguaçu: Editora CLAC, 2022. pg.77-80.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília. Etapa do Ensino Fundamental, 2017.
- BURDA, Naomi Anaue. **Atlas Escolar de Foz do Iguaçu: Uma iniciativa educacional ao ensino fundamental e médio da cidade**. 1ed. Foz do Iguaçu: UNILA, 2019.
- BURDA, N. A. **Notas da disciplina de Geotecnologias aplicadas ao ensino e Cartografia Temática Digital**. Universidade Federal da Integração Latino Americana, 2019. Disponível em: < <https://atlasfoz.webnode.page> >. Acesso em maio de 2023.
- GIROTTI, Eduardo Donizeti. **Dos PCNS a BNCC: O Ensino de Geografia sob o Domínio Neoliberal**. Geo.UERJ, Rio de Janeiro, n.30,p.419-439,2017.
- IBGE. **Noções básicas de cartografia**. Disponível em: < [http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual\\_nocoos/representacao.html](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoos/representacao.html) >. Acesso em maio de 2023.
- MARTINELLI, M. Mapas gráficos e redes: elabore você mesmo. São Paulo: Oficina de textos, 2014.
- MARTINELLI, Marcelo. Cartografia Temática: caderno de mapas. São Paulo: Edusp, 2003a.
- \_\_\_\_\_. Mapas da Geografia e Cartografia Temática. São Paulo: Contexto, 2003b.
- PISSINATI, M. C.; ARCHELA, R. S. **Fundamentos da alfabetização cartográfica no ensino de geografia**. v. 16, n. 1, jan./jun. Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências, 2007.
- SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia Escolar**; O Mapa como meio de comunicação e a Alfabetização Cartográfica/ Maria Elena Ramos Simielli. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010.
- SIMIELLI, Maria Elena Ramos. **Cartografia no ensino fundamental e médio**. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). Geografia na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1999. – (Repensando o ensino). p. 92-108.
- ROCHA, Marcelo Augusto. **Disputando narrativas: Uma abordagem crítica sobre a base Nacional Comum Curricular**; Os saberes da geografia na educação Básica/ Marcelo Augusto Rocha, Léia Aparecida Veiga. 1ed. Foz do Iguaçu: Editora CLAC, 2022. pg.189-206.

