Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Universidade Federal de Goiás
Instituto de Estudos Socioambientais
Programa de Pós-Graduação em Geografia

MARIA PEREIRA DA SILVA XAVIER

O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NO ENSINO MÉDIO

GOIÂNIA
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
INSTITUTO DE ESTUDOS SÓCIO-AMBIENTAIS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

[ ] Dissertação [X] Tese [ ] Outro*:_____

*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

Exemplos: Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

2. Nome completo do autor

Maria Pereira da Silva Xavier

3. Título do trabalho

O estudo dos componentes físico-naturais e o desenvolvimento do pensamento geográfico no Ensino Médio

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [ ] NÃO[1]

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:
a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);
b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.
O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.
Casos de embargo:
- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.

Documento assinado eletronicamente por **Maria Pereira Da Silva Xavier**, **Discente**, em 25/07/2024, às 10:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Eliana Marta Barbosa De Morais**, **Professor do Magistério Superior**, em 03/08/2024, às 00:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4695270** e o código CRC **81D06AD1**.

Referência: Processo nº 23070.026939/2024-51 SEI nº 4695270

O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NO ENSINO MÉDIO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás, como exigência parcial para a obtenção do título de Doutora em Geografia.

Área de concentração: Natureza e Produção do Espaço.
Linha de pesquisa: Ensino-Aprendizagem em Geografia.
Orientadora: Profa. Dra. Eliana Marta Barbosa de Morais

GOIÂNIA
2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Xavier, Maria Pereira da Silva
O estudo dos componentes físico-naturais e o desenvolvimento do pensamento geográfico no Ensino Médio [manuscrito] / Maria Pereira da Silva Xavier. - 2024.
CCXXX, 230 f.: il.

Orientador: Profa. Dra. Eliana Marta Barbosa de Morais.
Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Goiânia, 2024.
Bibliografia. Anexos. Apêndice.
Inclui siglas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Ensino de Geografia. 2. Componentes físico-naturais. 3. Pensamento geográfico. 4. Ensino Médio. 5. Inundações. I. Morais, Eliana Marta Barbosa de, orient. II. Título.

CDU 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

INSTITUTO DE ESTUDOS SÓCIO-AMBIENTAIS

ATA DE DEFESA DE TESE

Ata Nº **22/2024** da sessão de Defesa de Tese de **Maria Pereira da Silva Xavier** que confere o título de Doutora em **Geografia**, na área de concentração em **Natureza e Produção do Espaço.**

Aos **sete dias do mês de junho de dois mil e vinte e quatro**, a partir das **14 horas**, no **Auditório Maria Geralda de Almeida** da **Universidade Federal de Goiás**, realizou-se a sessão pública de Defesa de Tese intitulada **" O estudo dos componentes físico-naturais e o desenvolvimento do pensamento geográfico no Ensino Médio"**. Os trabalhos foram instalados pela Orientadora, Professora Doutora **Eliana Marta Barbosa de Morais (IESA/UFG)** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professor Doutor **Marcelo Esteban Garrido Pereira (UMCE/Chile)**, membro titular externo; Professor Doutor **Armstrong Miranda Evangelista (UFPI)**, membro titular externo; Professor Doutor **Vanilton Camilo de Souza (IESA/UFG)**, membro titular interno; Professora Doutora **Loçandra Borges de Moraes (IESA/UFG)**, membro titular interno. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Tese tendo sido a candidata **aprovada** pelos seus membros. Proclamados os resultados pela Professora Doutora **Eliana Marta Barbosa de Morais**, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos **sete dias do mês de junho de dois mil e vinte e quatro**.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

Documento assinado eletronicamente por **Denis Richter**, **Coordenador de Pós-Graduação**, em 25/06/2024, às 18:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Eliana Marta Barbosa De Morais**, **Professor do Magistério Superior**, em 25/06/2024, às 19:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Loçandra Borges de Moraes**, **Usuário Externo**, em 25/06/2024, às 23:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Vanilton Camilo De Souza**, **Professor do Magistério Superior**, em 27/06/2024, às 13:19, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

Documento assinado eletronicamente por **Armstrong registrado(a) civilmente como Armstrong Miranda Evangelista**, **Usuário Externo**, em 29/06/2024, às 12:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4590422** e o código CRC **B1046443**.

Referência: Processo nº 23070.026939/2024-51 SEI nº 4590422

Dedico (*in memoriam*) aos meus pais, Júlia Pereira da Silva Xavier e José Caetano Xavier, os responsáveis por tudo isso. Foi por causa da determinação e de muito sacrifício de uma professora leiga e de um trabalhador (agricultor, zelador, ajudante de pedreiro, pedreiro) que consegui chegar até aqui. Ainda me emociono quando recordo a felicidade deles quando passei no vestibular, há mais de três décadas. Imagine agora…

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus, por tudo. Ele me trouxe até aqui e me cobre de bênçãos diariamente, garantindo as condições para todas as minhas conquistas. Obrigada, Pai.

Agradeço aos homens e mulheres desse país, que com o suor do seu trabalho pagam os impostos que me possibilitaram ter toda formação acadêmica em instituições públicas de ensino.

Agradeço à Direção do Colégio Técnico de Floriano e a todo o corpo docente desta Instituição de Ensino, pelo apoio e solidariedade. Contar com o sim de vocês foi fundamental. Obrigada!

Agradeço à Universidade Federal do Piauí, através dos setores competentes, as equipes desses setores que, com o profissionalismo que requer o serviço público, realizaram os procedimentos necessários para a garantia de minha liberação durante a realização deste estudo.

Agradeço à Universidade Federal de Goiás que, através do Programa de Pós Graduação em Geografia do Instituto de Estudos Sociais e Ambientais, me acolheu para realização deste Curso. Sou muito grata por ter tido a oportunidade de fazer esse Curso num Programa de Pós Graduação tão bem conceituado.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pelo financiamento da bolsa Doutorado-Sanduíche no Exterior(SWE) que me favoreceu viver a experiência de estudar em um outro país, me permitindo a aquisição de novos e valorosos conhecimentos.

Agradeço às escolas que me acolheram, garantindo assim os subsídios para o desenvolvimento da pesquisa desenvolvida neste trabalho acadêmico. Agradeço aos diretores, que foram solidários, às coordenadoras pedagógicas, pela atenção e tempo dispensados a mim e, de uma forma toda especial, aos professores, sujeitos desta pesquisa, pela boa vontade em contribuir. Colegas, a participação de vocês foi fundamental. Sem vocês, eu não teria chegado até aqui, muito obrigada.

Agradeço, de uma forma toda especial, à minha orientadora, a Professora Doutora Eliana Marta Barbosa de Morais, pela contribuição valorosa nessa caminhada, pela amizade, competência e zelo com que me orientou. E tudo isso de forma leve, me fazendo perceber que posso ir mais além. Obrigada, professora.

Agradeço também, ao Professor Dr. Marcelo Esteban Garrido Pereira, que me recebeu como orientanda, em um Doutorado sanduíche, na UMCE, em Santiago/Cl, durante quatro meses, um período curto, porém pleno de aprendizagens.

Agradeço ao Prof. Dr. Vanilton Camilo de Souza e a Profa. Dra. Loçandra Borges de Moraes, que na Qualificação desta tese fizeram observações e recomendações que nos permitiram alinhar o desenvolvimento do trabalho com o objetivo posto. Obrigada, professores.

Agradeço aos professores que estiveram comigo nessa caminhada, Professor Eguimar, Professor Denis Richter, Professor Vanilton, Professora Adriana, Professora Mirian, Professora Suzana, Professora Lana e Professora Valéria (UFMG), por me ajudarem a perceber que tenho muito que aprender nesse universo da ciência geográfica e por renovarem em mim o interesse pela busca desse conhecimento.

Agradeço de forma muito carinhosa à turma do NucleoGea. Vocês são maravilhosos! Amizade, aprendizagem e convivência harmoniosa é o que levo de vocês, trilhamos juntos essa jornada difícil, porém compensadora.

Agradeço ao Carlos Eduardo Sousa Reis, pela valiosa contribuição como monitor nesta pesquisa.

Agradeço aos muitos amigos e amigas que de forma direta ou indireta estiveram me apoiando nesta caminhada, não vou citar nomes para não correr o risco de esquecer alguém, mas, todos aqueles que de alguma forma se fizeram presentes, sintam-se agradecidos.

Agradeço a minha família: meus irmãos Maria de Jesus, José, Genesia, Neli, Manoel e Tomaz; meus cunhados João e Mariano, minhas cunhadas Terezinha e Francisca; os sobrinhos Marcos, Carlos, Lucas, Edness Mariano, Pedro Lucas e José Caetano, as sobrinhas Vania, Silvania, Betânia, Ana Carolina, Pamplona, Júlia Izabel e Hosana. São suporte e a certeza de que não estou sozinha. Obrigada amada família.

Agradeço, de forma especial, ao meu filho Isaac Victor e minha nora Camila, minhas companhias constantes nessa jornada, a vocês minha gratidão e amor.

A PESQUISADORA

Maria Pereira da Silva Xavier

Uma mulher que merece viver e amar
como outra qualquer do planeta,
Mas, para isso sabe que é preciso ter força,
é preciso ter raça, é preciso ter gana sempre,
é preciso ter manha, é preciso ter graça,
é preciso ter sonho sempre.
Por isso, possui a estranha mania de
ter fé na vida (Milton nascimento).
Não há nada que a impeça de repetir,
a vida é bonita, é bonita e é bonita
Vive e não tem vergonha
de ser feliz, de cantar, e cantar, e cantar
a beleza de ser uma eterna aprendiz
Que sabe que a vida poderia ser bem melhor
e acredita que será (Gonzaguinha).
Pois sabe que a canção não está perdida
Tem fé em Deus, tem fé na vida
e por isso sempre tenta outra vez (Raul Seixas).
E acredita que amanhã há de ser outro dia,
O jardim há de florescer e esbanjar poesia (Chico Buarque)
Uma mulher que tem esperança, esperança
do verbo esperançar, como ensina Paulo Freire,
que faz levantar, ir atrás, construir e não desistir.
Que leva adiante, que faz juntar-se com outros
para fazer de outro modo.
E para fazer de outro modo, indaga, pesquisa
para constatar e constatando, intervém,
intervindo educa e se educa.
E na busca para conhecer o que ainda não
conhece, mergulhou na Geografia e com
Milton Santos descobriu que a Geografia,
enquanto ciência do espaço, tem muito a
nos dizer sobre as desigualdades e injustiças
do mundo, e que a justiça espacial é fundamental
para construir uma sociedade mais igualitária e
democrática, por isso, acredita que é imperativo,
a presença do Ensino de Geografia na educação
básica, na formação dos jovens escolares.
E é isto que pretende, com esta pesquisa, comunicar.

RESUMO

A Geografia Escolar no Ensino Médio, deve ser desenvolvida com a intencionalidade de contribuir com a formação cidadã do jovem escolar. Com esse entendimento o presente trabalho tem como objetivo compreender de que forma o estudo dos componentes físico-naturais, a partir da temática inundação, pode contribuir para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico em jovens escolares do Ensino Médio, favorecendo a construção de conceitos científicos e do desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual. E busca contribuir com essa demanda a partir da superação de um problema presente no Ensino Médio, circunscrito ao pouco interesse que essa etapa da Educação Básica desperta nos jovens escolares. Com esse propósito, inserimos no debate o Ensino de Geografia, a partir do estudo dos componentes físico-naturais, por compreendermos que a Geografia Escolar por ter a especificidade da análise do espaço geográfico, o espaço de vivência do jovem escolar, reúne as condições necessárias para ser um Ensino significativo para este jovem. Para alcançar o objetivo proposto, recorremos a uma base teórica que abrange diferentes campos do conhecimento, entre os quais, destacamos, no campo da educação Shulman (2014), no campo da psicologia Vigotski (2009), no campo da ciência geográfica Santos (1997, 2012),no campo do Ensino de Geografia Cavalcanti (2002, 2005, 2019, 2021), Roque Ascensão (2009), Morais (2011), Morais e Roque Ascenção (2021) e Callai (2001, 2010, 2015) e para compreender as inundações urbanas, consultamos Tucci (2004, 2007). Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo e apresenta características de uma pesquisa de tradição interpretativa crítica. Foi desenvolvida com a colaboração de quatro professores de Geografia que atuam no Ensino Médio, em escolas públicas e privadas, em Floriano/PI. Através de questionários, entrevistas, observações de aulas e oficinas, buscamos conhecer a prática pedagógica desses professores, seus conhecimentos em relação ao Ensino de Geografia, aos componentes físico-naturais e às inundações, assim como a forma que trabalham esses conteúdos em sala de aula. No desenvolvimento da tese foi possível perceber que o Ensino de Geografia, ao trabalhar os componentes físico-naturais, na perspectiva da formação de conceitos científicos e do pensamento teórico-científico, contribui para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico, tornando-se assim um conhecimento significativo para os jovens escolares do Ensino Médio. Vimos que ao trabalhar em sala de aula temáticas que levem em consideração o cotidiano do estudante, seu conhecimento prévio mobilizando o arcabouço teórico-metodológico (conceitos estruturantes, princípios e métodos) desenvolvidos pela ciência geográfica, o professor pode contribuir com a construção de conceitos científicos e com o desenvolvimento teórico conceitual dos jovens escolares. A contribuição deste estudo passa pela conexão realizada entre a importância do Ensino Médio na formação do jovem escolar e a importância do Ensino de Geografia, no que tange à formação de conceitos científicos e ao desenvolvimento de uma forma especifica de pensar, o que lhe permite compreender seu espaço de vivência favorecendo sua atuação cidadã. E ainda, por trazer à baila questões relacionadas à atuação docente, que concorrem para que o Ensino de Geografia seja encaminhado tendo por referência o desenvolvimento do pensamento geográfico.

Palavras-Chave: Ensino de Geografia, Componentes Físico-Naturais, Pensamento Geográfico, Ensino Médio, Inundação.

ABSTRACT

School Geography in High School must be developed with the intention to contribute with the citizen formation of the young student. From this understanding, the present work aims to understand how the study of physical-natural components, from the theme of flooding, can contribute to the development of Geographical Thinking in young students of High School, favoring the construction of scientific concepts and the development of conceptual-theoretical thinking. And seek to contribute with this demand from overcoming a problem present in High School, limited to the little interest that this stage of Basic Education arouses in young students. With this purpose, Geography Teaching was inserted into the debate, based on the study of physical-natural components, as we understand that School Geography has the specificity of analyzing geographical space area, the living space of the young student, and meets the necessary conditions to be a meaningful Teaching for this young person. To achieve the proposed objective, we resort to a theoretical basis that covers different fields of knowledge, among which we highlight, in the field of education Shulman (2014), in the field of psychology Vigotski (2009), in the field of geographic science Santos (1997 , 2012), in the field of Geography Teaching Cavalcanti (2002, 2005, 2019, 2021), Roque Ascensão (2009), Morais (2011), Morais and Roque Ascenção (2021) and Callai (2001, 2010, 2015) and to understand urban flooding, we consulted Tucci (2004, 2007). This is qualitative research and presents characteristics of critical interpretative tradition research. It was developed with the contribution of four Geography teachers who work in High School, in private and public schools, in the city of Floriano/PI. Through questionnaires, interviews, class observations and workshops, we sought to know the pedagogical practice of these teachers, their knowledge regarding the Geography teaching, the physical-natural components and floodings, as well as how these contents are taught in the classroom. In the development of the thesis, it was possible to note that Geography Teaching, when working the physical-natural components, in the perspective of formation of scientific concepts and theoretical-scientific thinking, contributes to the development of Geographical thinking, thus becoming a meaningful knowledge to young High School students. We have seen that when are worked in the classes themes which take into consideration the daily life of students, their background knowledge mobilizing theoretical-methodological framework (structuring concepts, principles and methods) developed by geographic science, the teacher can contribute to the construction of scientific concepts and with the conceptual theoretical development of young students. The contribution of this study involves the connection made between the importance of High School in the training of young students and the importance of Geography Teaching, in terms of the formation of scientific concepts and the development of a specific way of thinking, which allows them to understand their living space, favoring their citizen activity. And also, by bringing up issues related to teacher work, which contribute to Geography Teaching being guided taking the development of geographical thinking as reference.

Keywords: Geography Teaching. Physical-natural components. Geographical Thinking. High School. Flooding.

RESUMEN

La Geografía en la enseñanza media debe desarrollarse con la intención de contribuir a la formación cívica de los jóvenes estudiantes. Con esto en mente, este estudio tiene como objetivo comprender cómo el estudio de los componentes físico-naturales, a partir del tema de las inundaciones, puede contribuir al desarrollo del Pensamiento Geográfico en jóvenes estudiantes de secundaria, favoreciendo la construcción de conceptos científicos y el desarrollo del pensamiento teórico-conceptual. También pretende contribuir a esta demanda superando un problema presente en la enseñanza secundaria, limitado a la falta de interés que esta etapa de la educación básica despierta en los jóvenes estudiantes. Teniendo esto en cuenta, hemos incluido la enseñanza de la geografía en el debate, empezando por el estudio de los componentes físicos y naturales, porque entendemos que la geografía escolar tiene la especificidad de analizar el espacio geográfico, el espacio donde viven los jóvenes escolares, y reúne las condiciones necesarias para ser una enseñanza significativa para estos jóvenes. Para alcanzar el objetivo propuesto, hemos utilizado una base teórica que abarca diferentes campos del conocimiento, entre los que destacamos, en el campo de la educación Shulman (2014), en el campo de la psicología Vigotski (2009), en el campo de la ciencia geográfica Santos (1997, 2012), en el campo de la Enseñanza de la Geografía Cavalcanti (2002, 2005, 2019, 2021), Roque Ascensão (2009), Morais (2011), Morais y Roque Ascenção (2021) y Callai (2001, 2010, 2015) y para comprender las inundaciones urbanas, consultamos Tucci (2004, 2007). Se trata de un estudio cualitativo, con las características de un estudio de investigación en la tradición interpretativa crítica. Fue desarrollado con la colaboración de cuatro profesores de geografía que trabajan en la enseñanza secundaria, en escuelas públicas y concertadas de Floriano/PI. A través de cuestionarios, entrevistas, observaciones de clases y talleres, se buscó conocer la práctica pedagógica de estos profesores, sus conocimientos sobre la Enseñanza de la Geografía, los componentes físico-naturales y las inundaciones, así como la forma en que trabajan estos contenidos en el aula. En el desarrollo de la tesis, fue posible percibir que la Enseñanza de la Geografía, al trabajar con los componentes físico-naturales, desde la perspectiva de la formación de conceptos científicos y del pensamiento teórico-científico, contribuye para el desarrollo del Pensamiento Geográfico, tornándose así un conocimiento significativo para los jóvenes estudiantes de la enseñanza media. Hemos visto que al trabajar temas en el aula que tengan en cuenta la vida cotidiana de los alumnos y sus conocimientos previos, movilizando el marco teórico-metodológico (conceptos estructurantes, principios y métodos) desarrollado por la geografía, el profesor puede contribuir a la construcción de conceptos científicos y al desarrollo teórico y conceptual de los jóvenes estudiantes. La contribución de este estudio radica en la conexión que se establece entre la importancia de la enseñanza secundaria en la educación del joven escolar y la importancia de la enseñanza de la geografía, en lo que se refiere a la formación de conceptos científicos y al desarrollo de un modo de pensar específico, que le permita comprender su espacio vital y favorezca su papel como ciudadano Y también por plantear cuestiones relacionadas con la enseñanza, que contribuyan a que la enseñanza de la geografía se oriente por el desarrollo del pensamiento geográfico.

Palabras clave: Enseñanza de la Geografía, Componentes Físico-Naturales, Pensamiento Geográfico, Enseñanza Secundaria, Inundación.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Sistema conceitual: principais conceitos trabalhados na pesquisa, 2023	30
Figura 2	Mapa do Município de Floriano com a localização das onde a pesquisa foi desenvolvida, 2022	34
Figura 3	Produção científica no mundo, relacionada aos riscos ambientais, 2023	110
Figura 4	Produção científica anual, relacionada aos riscos ambientais, 2023.....	111
Figura 5	Palavras mais relevantes encontradas nos artigos relacionados aos riscos ambientais, 2023	112
Figura 6	Perfil esquemático de inundação e enchente, 2007.....	121
Figura 7	Alagamento na Av. Fauzer Bucar, Floriano/PI, 2016	122
Figura 8	Alagamento na A. Eurípedes de Aguiar, Floriano/PI, 2022	122
Figura 9	Mapa do relevo do município de Floriano/PI, 2024	124
Figura 10	Mapa da hidrografia do município de Floriano/PI, 2024	126
Figura 11	Mapeamento das águas pluviais, em áreas onde ocorrem inundações em Floriano/PI, 2016	128
Figura 12	Temperaturas e precipitações médias, Floriano/PI, 2023	129
Figura 13	Abordagem dos conteúdos durante a aula, 2022	159
Figura 14	Abordagem dos conteúdos durante a aula, 2022	160
Figura 15	Abordagem dos conteúdos durante a aula, 2022	160
Figura 16	Abordagem dos conteúdos durante a aula, 2022	161
Figura 17	Mapa do Chile, com a localização das escolas visitadas em Santiago/Cl, 2023	167
Figura 18	Atividade de História para o quinto ano básico, Santiago/Cl, 2023	170
Figura 19	Área visitada durante a segunda oficina, Rua Raimundo Castro, Floriano/PI, 2023	175
Figura 20	Área visitada durante a segunda oficina, Av. Fauzer Bucar, Floriano/PI, 2023	175
Figura 21	Área visitada durante a segunda oficina, Av. Eurípedes de Aguiar, Floriano/PI, 2023	175
Figura 22	Atividade de campo, realizada pelo Professor Antônio, Rua Raimundo Castro, Floriano/PI, 2023	180
Figura 23	Atividade de campo, realizada pelo Professor Antônio, Rua Raimundo Castro, Floriano/PI, 2023	180
Figura 24	Atividade de campo, realizada pela professora Ana, nas margens do Rio Parnaíba, Floriano/PI, 2023	181
Figura 25	Atividade de campo, realizada pela professora Ana, no Mercado da cidade de Floriano/PI, 2023	181

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Síntese das habilidades cognitivas que constituem o Pensamento Geográfico, 2024	47
Quadro 2	Taxa de rendimento (aprovação, rendimento, abandono) – Ensino Médio. Todas as redes no Piauí e no Brasil, 2022	57
Quadro 3	IDEB – Ensino Médio – Todas as Redes, em Floriano, Piauí e Brasil, 2021.....	57
Quadro 4	Síntese das principais mudanças ocorridas no EM, através da lei 13.415/2017 e do projeto de lei 5230/2023, 2024	61
Quadro 5	Características dos professores que fizeram parte da pesquisa, quanto à idade, formação e experiência docente, 2022	74
Quadro 6	Recursos didáticos disponíveis nas escolas onde atuam os sujeitos da pesquisa, 2022	80
Quadro 7	Conteúdos mais importante para serem trabalhados no Ensino Médio, de acordo com os sujeitos da pesquisa, 2022.	84
Quadro 8	Síntese das percepções do conceito de natureza, 2023	101
Quadro 9	Distribuição dos conteúdos de Geografia na primeira série do Ensino Médio, por bimestre, 2022	140
Quadro 10	Missão e valores das escolas A, B, C e D, 2022	145
Quadro 11	Distribuição dos conteúdos geográficos na primeira série do Ensino Médio da Escola A, 2022	146
Quadro 12	Distribuição dos conteúdos geográficos na primeira série do Ensino Médio da Escola B, 2022	149
Quadro 13	Distribuição dos conteúdos geográficos na primeira série do Ensino Médio da Escola C, 2022	151
Quadro 14	Distribuição dos conteúdos geográficos na primeira série do Ensino Médio da Escola D, 2022	154
Quadro 15	Aspectos observados e a quantidade de aulas em que foram praticados pelos professores, 2022	163
Quadro 16	Manchetes das notícias veiculadas na imprensa sobre as inundações em Floriano/PI, 2021/22	178

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEE	Conselho Estadual de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNTE	Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba
CRE	Coordenadorias Regionais de Educação
CTF	Colégio Técnico de Floriano
EAD	Educação a distância
IDB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituição de Ensino Superior
IESA	Instituto de Estudos Socioambientais
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LEPEG	Laboratório de Estudos e Pesquisa em Educação Geográfica
MEC	Ministério da Educação
NÚCLEOGEA	Núcleo de Estudos e Pesquisas em Geografia, Ensino e Ambiente
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONU	Organização das Nações Unidas
PAR	Plano de Ações Articuladas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE	Pós-Doutorado no Exterior
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
PPGEO	Programa de Pós-Graduação em Geografia
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação

PNLD	Programa Nacional do Livro e do Material Didático
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PPP	Projeto Político Pedagógico
RME	Rede Municipal de Educação
SEDUC	Secretaria Estadual de Educação
SWE	Doutorado-Sanduiche no Exterior
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UMCE	Universidad Metropolitana de Ciencias de La Educación
UNE	União Nacional dos Estudantes
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS..... 22

SEÇÃO I

A GEOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO: UM CAMINHO EM CONSTRUÇÃO 38

1.1 O PAPEL DO ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PONTOS PARA O DEBATE **39**

1.2 A CONSTRUÇÃO DE UM MODO DE PENSAR GEOGRÁFICO: CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO DE GEOGRAFIA **44**

1.3 A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E A CONSTRUÇÃO DE CONCEITOS: NOTAS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA..... **48**

1.3.1 A Teoria histórico-cultural como fundamento para o Ensino de Geografia **48**

1.3.2 A relevância da formação de conceitos no Ensino de Geografia..... **50**

1.4 A GEOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO **53**

1.4.1 A situação do Ensino Médio no Brasil: objetivos e reformas **54**

1.4.2 BNCC do Ensino Médio: apontamentos e diálogos no contexto dos componentes físico-naturais do espaço geográfico **63**

SEÇÃO II

OS SUJEITOS DA PESQUISA: CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DOCENTES RELACIONADAS AOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO 68

2.1 ABORDAGENS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... **69**

2.2 A SELEÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA E A RELAÇÃO COM OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS..... **72**

2.3 CARACTERÍSTICAS DOS SUJEITOS DA PESQUISA NO CONTEXTO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE..... **74**

2.4 EXPERIÊNCIAS DOCENTES E CONHECIMENTOS RELACIONADOS AOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS..... **79**

2.4.1 Os aspectos didático-pedagógicos da experiência docente **79**

2.4.2 O Ensino de Geografia e dos componentes físico-naturais na perspectiva do professor **83**
2.4.3 Os sujeitos da pesquisa e seus conhecimentos acerca dos componentes físico-naturais..... 90
SEÇÃO III
OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO E OS RISCOS AMBIENTAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA **97**
3.1 NATUREZA E COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS: A CONSTRUÇÃO DE UM CONCEITO **98**
3.2 O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA **102**
3.3 OS RISCOS AMBIENTAIS NO BRASIL E NO MUNDO: SUBSÍDIOS PARA AS INVESTIGAÇÕES NO CAMPO DO ENSINO DE GEOGRAFIA **105**
3.3.1 A produção sobre riscos ambientais no Brasil e no mundo e sua relação com o Ensino de Geografia **107**
3.4 RISCOS AMBIENTAIS E **I**NUNDAÇÕES EM ÁREAS URBANAS: O CASO DE FLORIANO/PI NO ENSINO DE GEOGRAFIA **119**
3.5 CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO DOS RISCOS AMBIENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO..... **130**
SEÇÃO IV
OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NOS DOCUMENTOS OFICIAIS E NA GEOGRAFIA ESCOLAR 134
4.1 OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NOS DOCUMENTOS OFICIAIS **134**
4.1.1. A Base nacional Comum Curricular e os componentes físico-naturais **135**
4.1.2 O currículo do Estado do Piauí para o Ensino Médio e os componentes físico-naturais **138**
4.1.3 O Projeto Político Pedagógico das escolas e os componentes físico-naturais **143**
4.2 OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NA SALA DE AULA **157**

4.3 O ENSINO DE GEOGRAFIA E OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS EM ESCOLAS CHILENAS **166**

SEÇÃO V

O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO COMO UMA PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO 172

5.1 OFICINAS COMO MOMENTOS DE TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS **172**

5.2 AS INUNDAÇÕES EM FLORIANO/PI: POSSIBILIDADES DE ENSINAR E APRENDER GEOGRAFIA A PARTIR DE SITUAÇÕES-PROBLEMA **177**

5.3 O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NO ENSINO MÉDIO: UM CAMINHO TEÓRICO-CONCEITUAL COM SIGNIFICADO PARA O JOVEM ESCOLAR..... **183**

CONSIDERAÇÕES ACERCA DE UM DEBATE PERENE E MÚLTIPLO 188

REFERÊNCIAS 196

Anexo I – Termo de Anuência **209**

Anexo I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido **210**

Apêndice I – Roteiro de questionário **213**

Apêndice II – Roteiro de entrevista (professores brasileiros) **217**

Apêndice III – Roteiro de observação de aulas **219**

Apêndice IV – Roteiro das oficinas **221**

Apêndice V – Plano de trabalho - Doutorado Sanduiche **222**

Apêndice VI – Roteiro de entrevista (professores chilenos) **225**

Apêndice VII – Roteiro da oficina 1 ..... **227**

Apêndice VIII – Roteiro da oficina 2 ..... **228**

Apêndice IX – Roteiro da oficina 3 ..... **229**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Vivemos em uma sociedade com sérios problemas, marcada pela reprodução e ampliação das desigualdades sociais. A concentração da sede dos conglomerados econômicos nas nações desenvolvidas e a descentralização de suas atividades pelos países pobres intensificam as desigualdades sociais entre as nações e dentro delas, pois o capital produzido nas nações pobres, resultado da exploração de mão de obra barata e/ou da comercialização de *commodities*, se desloca para as nações ricas, deixando um lastro de pobreza e exploração, mais visível entre os menos favorecidos dessas nações.

O modo de produção predominante na maioria das nações, sejam ricas ou pobres, é o modo de produção capitalista. Ele tem como característica ontológica o acúmulo de capital, gerando uma grande concentração de renda na mão de poucos, o que é mais grave nos países menos desenvolvidos, com uma grande desigualdade social. Nos países em desenvolvimento ou mesmo pobres, uma pequena parcela da sociedade concentra a riqueza e a maioria vive em situação de pobreza e, até mesmo, abaixo da linha da pobreza. Assim uma parcela significativa da sociedade vivencia a pobreza a partir de dificuldades de acesso a bens indispensáveis a uma vida saudável como alimentação, educação, saúde, moradia, bem como água potável, saneamento e eletricidade.

Este quadro tem se tornado cada vez mais complexo e desafiador, em especial nos últimos anos com a ocorrência da pandemia do Novo Coronavírus – Sars-Cov-2, causador da Covid-19, com o aumento dos desastres ambientais, com os conflitos regionais, como a Guerra entre a Rússia e a Ucrânia. Somam-se a esses problemas, as incertezas e inseguranças em muitos países advindas da ascensão ao poder de governos extremistas de ultradireita e a forte polarização política.

Este panorama exige uma sociedade capaz de resistir, ou seja, de não se deixar sucumbir pelos interesses dos que promovem este quadro e que seja capaz de contribuir na construção de uma outra realidade. Cremos que a existência dessa sociedade, passa pela educação. Assim como Freire (1996), temos o entendimento de que a educação é uma forma de intervenção na sociedade, pois através da educação, e aqui destacamos, do Ensino de Geografia, dependendo da forma que ele se desenvolva, contribui para que as pessoas adquiram condições para melhor atuarem no seu espaço de vivência e assim modificá-lo.

Isto posto, entendemos a educação escolar como uma real oportunidade de desenvolvimento das potencialidades das pessoas, como uma preparação para que estas possam se firmar no exercício da cidadania. E o Ensino de Geografia pode contribuir nesse processo, a partir da análise do seu objeto de estudo, o espaço geográfico. De acordo com os estudos de Cavalcanti (2012), quando se ensina Geografia, ensina-se, por meio dos seus conteúdos, a perceber a espacialidade da realidade, ou seja, ensina-se a compreender o espaço geográfico, o espaço vivido, o cotidiano.

Corrobora com essa ideia Straforini (2018), ao falar da Geografia Escolar, de acordo com este pesquisador, quando os estudantes acionam os conceitos e procedimentos metodológicos geográficos conseguem fazer uma leitura reflexiva e crítica do mundo contemporâneo. Esses estudos balizam essa pesquisa, pois acreditamos que não basta apenas termos a clareza da importância e do papel do Ensino de Geografia na Educação Básica, faz-se necessário que este Ensino se efetive em sala de aula e seja atrativo para os jovens escolares.

Esse entendimento, foi consolidado pelo fato de sermos professora de Geografia e atuarmos na Educação Básica, bem como, pela nossa consciência cidadã acerca do papel que desempenhamos na sociedade. Essa consciência nos desafia a contribuir para termos uma educação capaz de favorecer a construção de uma sociedade mais justa e igualitária, capaz de conduzir seus rumos respeitando os limites postos pela condição humana, pois, como tais, somos produto e, ao mesmo tempo, produtores do espaço que vivemos, o espaço geográfico.

Essa consciência cidadã, a clareza do papel do Ensino de Geografia na formação dos jovens escolares e os entendimentos postos reverberaram o desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado denominada “O conceito de espaço geográfico na prática docente em Geografia no Ensino Médio” desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí – PPGGEO/UFPI, no ano de 2013. Provocada por esse estudo e por situações problemas, que serão externados mais à frente, desenvolveu-se essa pesquisa de doutorado intitulada “O Estudo dos componentes físico-naturais e o desenvolvimento do pensamento geográfico no Ensino Médio”, inserindo nesse debate os componentes físico-naturais, compreendidos aqui como constituintes do espaço geográfico que possuem sua origem desvinculada da ação humana, no entanto, de forma direta ou

indiretamente tem sua dinâmica atual relacionada à ação da sociedade (Morais, 2011b).

Essa pesquisa tem como foco a Geografia Escolar no Ensino Médio, pois entendemos que essa Geografia, pelas suas especificidades, pode oportunizar ao estudante condições necessárias para conhecer sua realidade, suas contradições e desigualdades, e, acima de tudo, compreender as relações existentes na estrutura socioespacial e econômica da sociedade. Essa compreensão é fundamental para elucidar um retrato, muitas vezes imperceptível do cotidiano e que permitirá ao estudante atuar no seu espaço de vivência. É neste sentido que acreditamos despontar a importância do Ensino de Geografia na Educação Básica e em especial no Ensino Médio.

Não obstante, estudos desenvolvidos por pesquisadores nesse campo do conhecimento, como o realizado por Callai (2015), Cavalcanti (2002, 2010), Kaercher (2007), Martins (2011) e Pinto e Carneiro (2019) apontam que a Geografia Escolar não tem se apresentado atrativa para os jovens escolares. Acreditamos que um dos fatores que contribui para esta situação, é a forma como essa Geografia tem sido trabalhada no espaço da sala de aula, desconsiderando o contexto social no qual os jovens escolares estão inseridos, bem como os conhecimentos que já estão incorporados na forma como eles interpretam o mundo. Faz-se necessário a valorização dos conhecimentos prévios e do cotidiano do jovem educando, este jovem deve ser considerado como sujeito na construção de conceitos científicos.

Outro problema identificado na Geografia escolar que pode ser percebido em pesquisas, como as de Morais (2011b, 2019) e de Roque Ascenção (2009), diz respeito ao fato de os professores que atuam na Educação Básica terem dificuldades em mobilizar conhecimentos referentes aos componentes físico-naturais em sala de aula de forma que ecoem na vivência dos educandos, tornando-os significativo para os escolares. Cavalcanti (2005), referendada nos estudos de Vigotski (2009), destaca a importância da relação entre o cotidiano, mediação pedagógica e a formação de conceitos para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

Destacamos isto porque o estudante vive em um ambiente com características diversas quanto ao relevo, ao clima, a vegetação, ao solo, entre outros aspectos, que foram sendo construídos ao longo de muito tempo e que continuam sendo modificadas, por agentes físicos e pela ação social. Essa construção/alteração hoje tem uma relação muito próxima com as formas de uso e ocupação deste espaço, que

em uma sociedade capitalista, como a que vivemos, é bastante diferenciada e com fins predominantemente exploratórios, onde os beneficiados nesse processo são sempre os que ao longo do tempo acumulam mais poder e riquezas.

A ciência Geográfica desde os seus primórdios, desde a Geografia Moderna (fins do século XVIII), com Alexandre Von Humboldt, até os dias de hoje, têm buscado, conhecer, descrever e analisar o espaço Geográfico. Nesse processo, consolidou conceitos, categorias, como os de espaço geográfico, território, lugar, consolidou princípios, como os de localização, distribuição, conectividade, escala e métodos de análise/estudo, a exemplo do método proposto por Santos (1997) para análise do espaço geográfico, a partir da forma, função, processo e estrutura. Ou seja, essa Ciência desenvolveu um conjunto de teorias e metodologias que lhes garante uma forma específica de ver o mundo. Com esses pré-requisitos, o Ensino de Geografia na Educação Básica tem condições de ajudar o estudante a desenvolver uma forma própria, específica de pensar, um pensamento geográfico.

O pensamento geográfico, na perspectiva defendida por Cavalcanti (2019), envolve uma maneira de pensar intrinsecamente ligada à compreensão e interpretação do espaço geográfico. Este tipo de pensamento não se limita à memorização de fatos geográficos ou à sua localização em um mapa, mas sim a uma abordagem mais profunda e crítica que busca entender as relações entre os diversos elementos que compõem o espaço geográfico.

O Ensino de Geografia na Educação Básica, contribui com o desenvolvimento do pensamento geográfico no estudante, ou seja, contribui para que o jovem educando desenvolva conhecimentos que lhes permitam compreender as relações entre os diferentes componentes do espaço geográfico e como essas relações influenciam nos fenômenos que ocorrem nesse espaço, bem como ter condições de questionar, analisar de forma crítica as informações recebidas, considerando diferentes pontos de vista e perspectivas. Pois o Ensino de Geografia na Educação Básica tem um papel fundamental na formação de cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a construção de uma sociedade mais justa, igualitária, e cumprirá esse papel ao favorecer, no estudante o desenvolvimento do pensamento geográfico e capacitando-os para compreender e atuar no mundo de forma mais consciente e responsável.

E é nessa perspectiva que pensamos o desenvolvimento desta pesquisa tendo como foco o Ensino de Geografia no Ensino Médio. Esta etapa da Educação Básica

no Brasil, de acordo com a Lei de Diretrizes e Base da Educação - LDB e documentos oficiais que regulamentam essa lei, tem no seu cerne a função principal de promover a articulação entre conhecimento, cultura e trabalho. O Ensino Médio precisa alcançar esse objetivo junto a jovens de diferentes realidades socioeconômicas e culturais. Acrescento à essa tríade, a consciência cidadã.

O exercício desta cidadania passa pela prática ativa dos deveres e obrigações incluindo o respeito pelas leis, participação na vida democrática, e preocupação com o bem-estar coletivo. Uma pessoa com consciência cidadã está ciente dos problemas que afetam sua comunidade, desde questões locais até globais. Tem respeito pelos direitos humanos, valoriza a diversidade e o compromisso com a justiça social. Ter consciência cidadã é reconhecer que, fazer parte de uma sociedade implica mais do que simplesmente viver nela, passa também por contribuir ativamente para torná-la melhor para todos.

Esses objetivos do Ensino Médio e os problemas identificados nessa etapa da Educação Básica, têm sido a pauta de debates que ocorrem em vários espaços, por exemplo, nos meios de comunicação, na política, nas escolas e instituições de ensino superior. Temas como acesso, permanência e identidade no Ensino Médio estão presentes nos espaços de debates citados e em encontros, seminários, congressos e pesquisas acadêmicas.

Para além dos aspectos citados, está presente ainda nesses fóruns de discussão, o fato de apesar do Ensino Médio está relacionado diretamente ao futuro acadêmico e/ou profissional dos jovens escolares, essa etapa da Educação Básica não se apresenta para esses jovens como significativa, atrativa. Busca-se nesses debates e estudos compreender o porquê desta situação.

Diante deste quadro, nos propomos também participar dessa discussão, inserindo nesse debate o Ensino de Geografia, pois a Geografia, a exemplo de outros componentes curriculares, também não se apresenta atrativa para boa parte dos jovens escolares. E, por acreditarmos que se os conteúdos trabalhados no Ensino Médio, forem significativos para os jovens, este ensino passa a ter importância para eles, realizamos esse debate a partir de uma temática relacionada aos componentes físico-naturais, as inundações, por ser esta, uma situação geográfica presente na vida dos estudantes onde a pesquisa foi desenvolvida.

É na perspectiva de contribuirmos com a superação dos problemas apresentados, que esta pesquisa acontece, orientada pelas seguintes perguntas:

Como o Ensino de Geografia pode contribuir na ressignificação do Ensino Médio para os jovens escolares? Como contribuir com o desenvolvimento do pensamento geográfico junto aos jovens escolares do Ensino Médio, a partir do estudo dos componentes físico-naturais? Como tem sido abordada a Geografia e os componentes físico-naturais nos materiais curriculares nacionais, estadual e no Projeto Político Pedagógico das escolas onde trabalham os professores sujeitos da pesquisa? A maneira como os componentes físico-naturais são tratados nesses documentos favorece o desenvolvimento do pensamento geográfico? Em que medida os professores que atuam no Ensino Médio, ao ensinarem Geografia, a partir dos componentes físico-naturais, contribuem para o desenvolvimento do pensamento geográfico nos jovens escolares? Quais conhecimentos os professores que atuam no Ensino Médio precisam mobilizar para contribuírem no desenvolvimento do pensamento geográfico dos jovens escolares ao abordar o tema inundações? Trabalhar os componentes físico-naturais, através de uma situação-problema, na perspectiva da formação de conceitos e do desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual, de fato contribui para o desenvolvimento do pensamento geográfico?

O debate desenvolvido ao longo desse estudo traz subsídios para refletir sobre esses questionamentos e principalmente para a pergunta central da pesquisa: De que forma o estudo dos componentes físico-naturais do espaço geográfico contribui para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico, tornando o Ensino de Geografia um conhecimento significativo para os jovens escolares do Ensino Médio? As reflexões acerca desse questionamento passam inicialmente pela compreensão de dois pontos: O porquê deste estudo ter o Ensino Médio como foco, isso cremos já ter apontado e o porquê do trabalho com os componentes físico-naturais do espaço geográfico.

Esse segundo ponto encontra sustentação nos trabalhos de Morais (2011), Morais e Roque Ascenção (2021) e de Santos (1997) neste, é reiterado o conceito de espaço geográfico, como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, que será explorado ao longo desta pesquisa. Nos dois primeiros trabalhos fica evidenciado que a compreensão deste espaço passa necessariamente pela compreensão dos componentes físico-naturais, pois estes são seus constituintes.

Ante o exposto, essa pesquisa tem como objetivo geral: Compreender de que forma o estudo dos componentes físico-naturais do espaço geográfico, a partir da temática inundação, pode contribuir para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico em jovens escolares do Ensino Médio, favorecendo a construção de

conceitos científicos e do desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual, numa perspectiva cidadã.

Buscamos atingir esse objetivo a partir dos seguintes objetivos específicos: i) analisar o papel do Ensino Médio na formação dos jovens escolares, destacando sua contribuição no desenvolvimento cognitivo e social destes sujeitos; ii) apreender o conceito de Pensamento Geográfico, destacando os processos que promovem seu desenvolvimento e sua contribuição na atuação cidadã do jovem escolar; iii) evidenciar os fatores que influenciam na ocorrência de inundações em áreas urbanas, explorando suas relações com o processo de uso e ocupação do espaço urbano; iv) desenvolver estratégias didáticas que possibilitem o estudo dos componentes físico-naturais, de modo a favorecer a formação de conceitos científicos e o desenvolvimento do pensamento teórico-científico em jovens escolares, no Ensino Médio e, por fim, v) verificar como o uso dessas estratégias didáticas, em sala de aula, possibilita um Ensino de Geografia capaz de contribuir para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico, de forma crítica e significativa para os jovens escolares.

O debate teórico-metodológico, a análise documental e a análise dos dados levantados juntos aos sujeitos deste estudo, foram realizados na perspectiva da comprovação da seguinte tese: O Ensino de Geografia, ao trabalhar os componentes físico-naturais, a partir de temáticas relacionadas ao cotidiano do estudante, na perspectiva da formação de conceitos científicos e do pensamento teórico-científico, contribui para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico, tornando-se assim um conhecimento significativo para os jovens escolares do Ensino Médio.

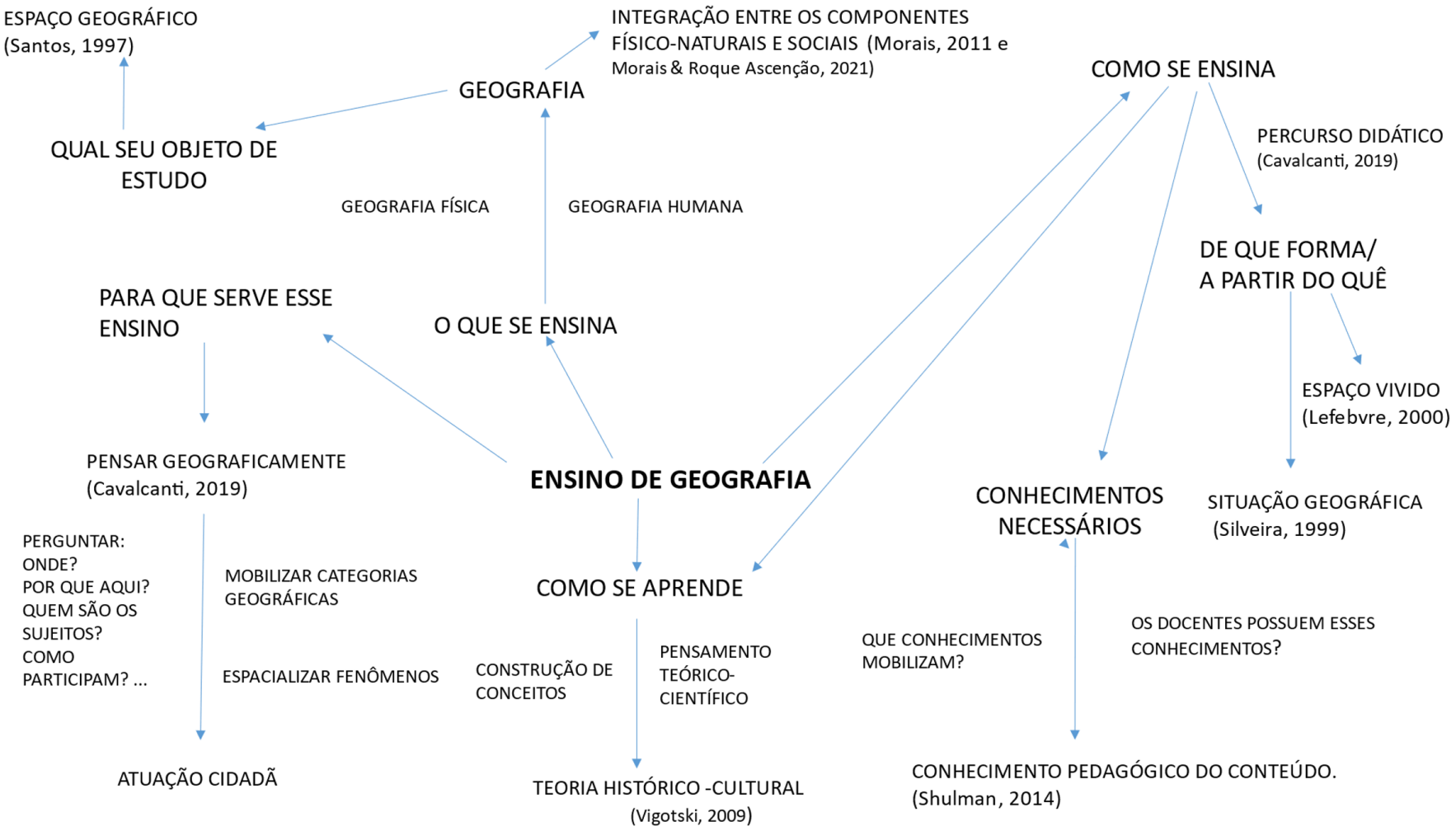
Considerando que a centralidade desta tese é o trabalho do professor no Ensino Médio e levando em consideração os estudos de Vigotski (2009) quanto à formação de conceitos e o desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual, o caminho percorrido para sua defesa perpassou por estudos mais aprofundados sobre Pensamento Geográfico, componentes Físico-Naturais, com ênfase nas Inundações, Ensino de Geografia no Ensino Médio, Formação de Conceitos e Pensamento Teórico-Científico, no que circunscreve as temáticas estudadas bem como a interação entre elas.

A opção pela temática das inundações ocorreu, porque professores e estudantes convivem com essa realidade na cidade de Floriano (PI), *lócus* da pesquisa. E as leituras realizadas até então corroboram com o entendimento de que trabalhar com situações geográficas que, de acordo com Silveira (1999), definem a

especificidade de um lugar e que metodologicamente podem ser tomadas como uma categoria de análise por permitir a identificação de um problema e a compreensão dos sistemas técnicos e ações deste lugar, favorece o processo de ensino-aprendizagem e a construção de conceitos científicos.

Para melhor compreensão do desenvolvimento desta pesquisa, segue um sistema conceitual (Figura 1), onde apresentamos algumas das perguntas que permeiam este trabalho, os principais conceitos presentes nesta estudo e alguns dos teóricos que deram sustentação a esta pesquisa.

Figura 1 - Sistema conceitual: principais conceitos trabalhados na pesquisa, 2024



Elaboração: Xavier (2024)

Como observamos na figura 1, reiteramos aqui que a centralidade desta pesquisa é o Ensino de Geografia, mais precisamente sua importância no Ensino Médio. Para reforçarmos essa importância, entendemos ser necessário uma prática docente consciente e qualificada para esse fim.

O desenvolvimento deste estudo exigiu uma sustentação teórica em alguns campos da ciência. Buscamos esse aporte em autores do campo da educação como Shulman (2014), no campo da psicologia, em Vigotski (2009), no campo da ciência geográfica, Santos (1997, 2012) e no campo do Ensino de Geografia, nos trabalhos de Cavalcanti (2002, 2005, 2019, 2021), Roque Ascensão (2009), Morais (2011b), Morais e Roque Ascenção (2021), Callai (2001, 2009, 2011, 2015), entre outros.

Quanto aos aspectos metodológicos, destacamos que na definição destes foram observados alguns pontos, inicialmente o conjunto de percepções, valores e conhecimentos os quais acumulamos ao longo da vida acadêmica, profissional e vivência social que nos permitiu construir uma visão de mundo, e esta, estará presente em todos os nossos atos, inclusive, no ato de pesquisar, pois a pesquisa é uma atividade humana e social, como tal, trará no seu cerne a concepção de mundo do sujeito que a concebe.

Outro ponto observado foi o objetivo desta pesquisa, que passa pela compreensão da forma como o estudo dos componentes físico-naturais, a partir da temática inundação, contribui para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico em jovens escolares do Ensino Médio, favorecendo a construção de conceitos científicos e do desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual, numa perspectiva cidadã, e por fim, o fato desta ser uma pesquisa que se desenvolve no bojo das ciências sociais (Morais, 2011) que, de acordo com Goldenberg (1997), visa à compreensão interpretativa das experiências dos indivíduos dentro do contexto em que foram vivenciadas, considerando todos esses fatos a identificamos com elementos de uma pesquisa com tradição interpretativa-crítica.

Assim a concebemos, porque esta pesquisa busca a identificação e compreensão de situações educacionais na perspectiva de favorecer mudanças nessas situações e nas práticas dos sujeitos envolvidos. Esta pesquisa transcende os aspectos descritivos e explicativos num processo interpretativo e crítico dos dados coletados e ao fazê-lo apoia-se na dialética marxista, pois busca perceber as contradições postas, tendo a clareza da permanente transformação social.

Em sintonia com os estudos de Goldenberg (1997) podemos afirmar, considerando os objetivos e procedimentos adotados para coleta de dados, que essa pesquisa tem uma abordagem qualitativa, pois ela não se preocupa com representatividade numérica, mas, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc. Nessa pesquisa compreendemos o objeto de estudo como uma construção social e subjetiva, e o pesquisador aqui, ao investigá-lo o faz com uma determinada intencionalidade, o que influencia em todas as ações desenvolvidas.

Considerando que esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, no seu desenvolvimento foram adotados procedimentos diversos, pois entendemos que ao diversificarmos os procedimentos teremos diferentes referenciais, favorecendo uma melhor e maior percepção dos fatos. Os procedimentos adotados foram: observação de aulas, questionário, oficinas e entrevista.

A observação das aulas foi realizada na perspectiva de favorecer a construção de um primeiro panorama a respeito da prática e dos conhecimentos dos sujeitos da pesquisa. A aplicação do questionário teve como objetivo contribuir para se traçar um paralelo entre a prática observada e a prática, de certa forma, idealizada pelo professor, bem como, para se perceber elementos da sua formação e vivência docente.

As oficinas tiveram como objetivo contribuir na formação dos sujeitos da pesquisa, se efetivando como espaços de estudo e debates sobre possibilidades de práticas didático-pedagógicas, bem como de socialização das práticas desenvolvidas por esses sujeitos. A entrevista, última etapa da coleta de dados, aconteceu após a convivência de praticamente um ano com os sujeitos da pesquisa, constituiu-se em uma conversa orientada por questões inerentes aos conhecimentos geográficos, com destaque para os conhecimentos relacionados aos componentes físico-naturais e às práticas pedagógicas.

A amostra desta pesquisa foi tomada a partir do trabalho de quatro professores de Geografia que atuam no Ensino Médio em escolas sediadas na cidade de Floriano (PI), um professor em cada escola, sendo duas escolas da rede pública, uma federal e uma estadual, e duas escolas da rede privada. A proposta inicial era trabalhar com todos os professores de Geografia que atuam no Ensino Médio nas escolas selecionadas.

Em três dessas escolas existe apenas um docente de Geografia e em uma das escolas são duas professoras, no entanto, uma delas não aceitou participar da pesquisa, expressando que pouco ajudaria, já que atualmente não possui muita afinidade com temáticas relativas aos componentes físico-naturais do espaço geográfico. Nos chama atenção o fato dessa docente, além de ser professora de Geografia, atuar na primeira série do Ensino Médio, momento em que os componentes físico-naturais são mais evidenciados.

Este fato destacado, nos remete ao trabalho de Morais e Roque Ascenção (2021), ao apontarem as dificuldades que alguns professores possuem em trabalhar com os componentes físico-naturais na Educação Básica. Para elas, os docentes, quando se deparam com esses conhecimentos em sala de aula, muitas vezes só reproduzem o que existe nos livros didáticos, sem problematizá-los ou relacioná-los ao cotidiano do jovem escolar.

Na seleção das escolas foi observado o fato de serem escolas que ofertam o Ensino Médio regular ou técnico e também sua localização, conforme vamos observar na figura 2, considerando a temática investigada na tese - as inundações, foram selecionadas escolas localizadas em áreas que sofrem com inundações ou que estão próximas de áreas onde ocorre esse evento. A única exceção foi a escola D, que não se encontra em área de inundação, mas, foi selecionada, contemplando o critério da oferta de Ensino Médio, por ser uma escola pública e a única da Rede Federal que poderia participar da pesquisa, considerando que a docente que atua na outra escola da Rede Federal, em Floriano (PI), é esta pesquisadora.

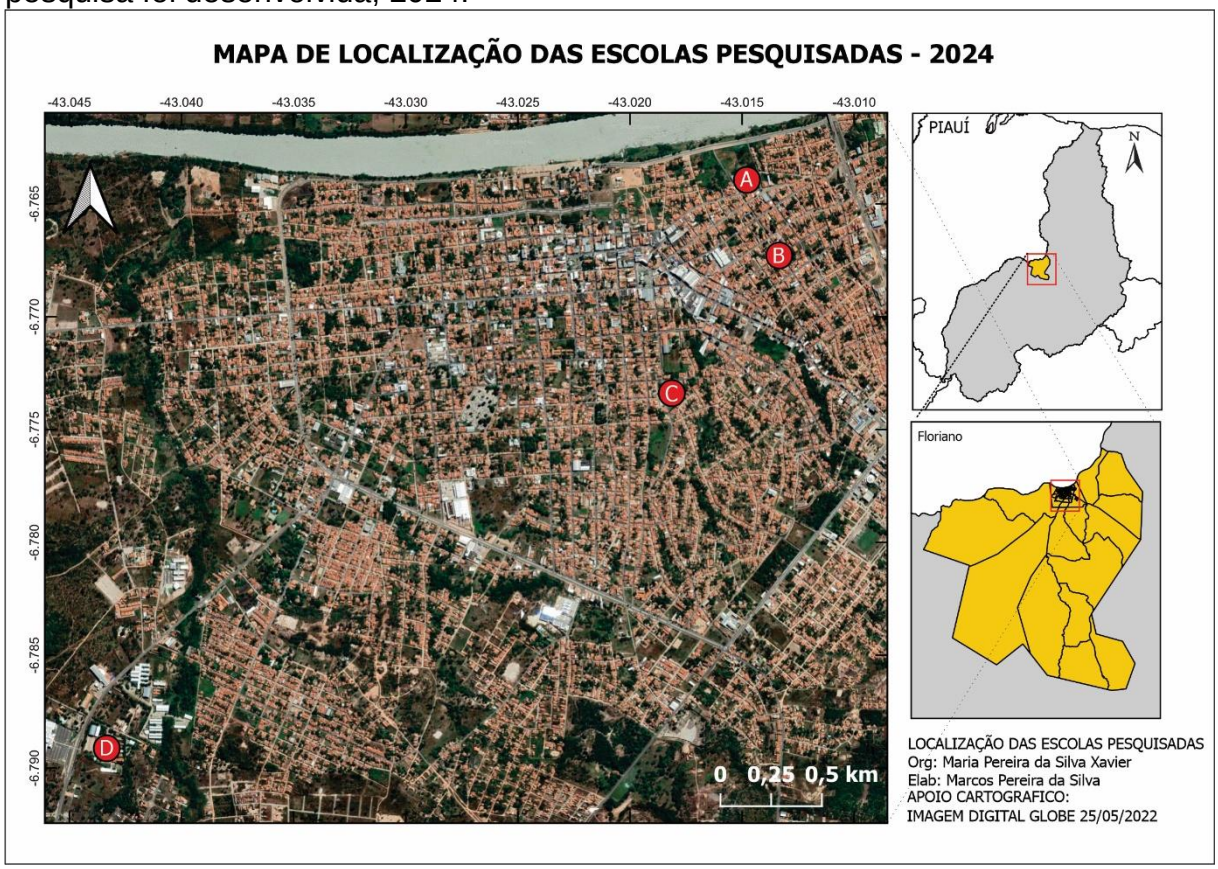
Fez parte dos critérios também a presença de escolas da rede pública e da rede privada, na perspectiva de se obter uma visão mais ampla da prática do Ensino de Geografia. Com esse entendimento foram selecionadas duas escolas de cada rede, totalizando quatro escolas.

Definida as escolas, realizamos todo um trâmite para garantirmos a autorização e iniciarmos a pesquisa. Inicialmente, atendendo às orientações do Comitê de Ética da UFG, fizemos um primeiro contato com as escolas, no caso da escola pública estadual, o primeiro contato foi com a Secretaria Estadual de Educação, onde solicitamos anuência para o desenvolvimento da pesquisa em uma escola da rede

estadual, concedida a anuência pela SEDUC, buscamos a direção da escola selecionada, para também assinar o termo de anuência[1] (Anexo I).

Na escola da rede federal o primeiro contato foi com a direção do Campus, que também nos deu anuência para o desenvolvimento da pesquisa. Nas escolas privadas tomamos o mesmo procedimento, o contato inicial foi com a direção das escolas, estas também assinaram o termo de anuência autorizando o desenvolvimento da pesquisa.

Figura 2 - Mapa do Município de Floriano com a localização das escolas onde a pesquisa foi desenvolvida, 2024.



Após o primeiro contato, voltamos às escolas, desta vez, para conversarmos com os docentes, apresentamos a pesquisa, falamos dos procedimentos que seriam desenvolvidos, a saber, observação de aulas, aplicação de questionário, oficinas e entrevista, além disso, apresentamos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE[2] (Anexo II) e solicitamos o seu preenchimento e assinatura. A análise dos

[1] Documento exigido pelo Comitê de Ética da UFG, como condição para autorização do desenvolvimento da pesquisa

[2] Documento exigido pelo Comitê de Ética da UFG, como uma das condições para autorização do desenvolvimento da pesquisa.

dados coletados a partir dos procedimentos adotados, ocorreu tendo como base a análise de conteúdo em sintonia com Bardin (1977).

Durante o desenvolvimento dessa pesquisa foi realizado um doutorado sanduiche, o mesmo ocorreu na Universidad Metropolitana de Ciencias de La Educación, em Santiago no Chile. Os estudos desenvolvidos durante esta experiência doutoral, constituíam uma proposta mais ampla, envolvendo reflexões teórico-metodológicas relevantes e proposições didáticas inovadoras na Área do Ensino de Geografia em cooperação com grupos e redes de pesquisa internacionais. Participaram deste projeto grupos de pesquisadores brasileiros, chilenos e espanhóis e foi pautado no desenvolvimento de pesquisa de Doutorado-Sanduíche no Exterior (SWE) e Pós-Doutorado no Exterior (PDE).

A nossa participação se deu como bolsista de SWE, financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e teve como base um Plano de Trabalho (Apêndice V) elaborado com a participação de todos os bolsistas envolvidos no projeto mais amplo, nesse plano de trabalho foram inseridos os objetivos específicos de cada pesquisa. Nosso objetivo foi aprofundar os estudos em torno dos componentes físico-naturais a partir de um estudo sobre os riscos ambientais. Nosso interesse na temática dos riscos ambientais, ocorreu também em função do fortalecimento desse debate, que tem tomado corpo nos últimos anos, principalmente por causa da ocorrência de eventos extremos, que estão se intensificando cada vez mais e em diferentes regiões mundiais, que apresentam característica naturais, socioeconômicas e culturais diversas. Os resultados deste estudo, estão presentes neste trabalho.

A pesquisa está estruturada em seis seções. Nas duas primeiras seções, através dos apontamentos levantados buscamos atender aos objetivos dois e três. A primeira tem como título “A Geografia Escolar no Ensino Médio: um caminho em construção”. Nesta seção é apresentado um estudo sobre o Ensino de Geografia, seus aportes teóricos e metodológicos, discutiremos o modo de pensar geográfico, trataremos da contribuição da teoria sociocultural no processo de construção dos conceitos geográficos, e, por fim, faremos uma discussão sobre o Ensino Médio, seus objetivos e reformas e sobre o Ensino de Geografia no Ensino Médio a partir da BNCC.

A segunda seção traz o título “Os sujeitos da pesquisa: seus conhecimentos e prática docente relacionada aos componentes físico-naturais”. Aqui, inicialmente, caracterizamos e apresentamos a metodologia da pesquisa, justificamos e

apresentamos os instrumentais usados na coleta de dados, em seguida, a partir da metodologia adotada, justificamos a escolha dos sujeitos da pesquisa, e a partir da análise dos dados coletados caracterizamos esses sujeitos sua prática docente, como trabalham em sala de aula com os componentes físico-naturais e faremos ainda uma análise dos conhecimentos desses sujeitos relacionados aos componentes físico-naturais e às suas práticas pedagógicas, essa análise nos apoiaremos em Shulman (2014).

Na terceira seção intitulada “Os componentes físico-naturais e os riscos ambientais, no Ensino de Geografia”, com o suporte teórico dos trabalhos de Morais (2000) e Kesselring (2000), buscamos a compreensão da evolução do conceito de componentes físico-naturais, em seguida é feita uma discussão em torno da temática dos riscos ambientais, a partir de artigos produzidos em diferentes países, exploraremos a temática inundações, destacando suas causas e consequências e a ocorrência desse evento na cidade de Floriano (PI), e por fim veremos a contribuição do estudo dos riscos ambientais para o desenvolvimento do pensamento geográfico, em jovens escolares.

A quarta seção intitulada “Os componentes físico-naturais nos documentos oficiais e na Geografia escolar”, à luz dos estudos de Morais e Roque Ascenção (2021), Morais (2011), Roque Ascenção (2009) aprofundaremos a discussão em torno do conceito componentes físico-naturais, desta feita, na Geografia escolar, em seguida veremos como esses componentes são trabalhados no Ensino de Geografia na Educação Básica, considerando o que dispõe os documentos oficiais, BNCC, Currículo do Estado do Piauí e o Projeto Político Pedagógico das escolas, prosseguindo nesta seção apresentamos como os professores trabalham esses componentes em sala de aula, a partir da observação das aulas ocorrida durante a pesquisa e como esses conteúdos são trabalhados nas escolas chilenas, a partir das entrevistas realizadas com os professores.

A quinta seção intitulada “O estudo dos componentes físico-naturais como uma proposta de Ensino de Geografia que favorece o desenvolvimento do pensamento geográfico” esta seção cumpre com os objetivos quatro e cinco deste estudo, nela traremos as atividades desenvolvidas com os professores e as atividades desenvolvidas por eles com os estudantes. Vamos teorizar sobre como o estudo dos componentes físico-naturais, a partir de uma situação geográfica, que representa um

risco ambiental, no caso, as inundações, contribui para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico, em jovens escolares.

Na sexta e última seção, vamos encontrar as considerações acerca de um debate que é perene e múltiplo, onde, a partir dos objetivos propostos abordaremos nossa contribuição neste debate, que passa, inicialmente por fazer a conexão entre a importância do Ensino Médio na formação do jovem escolar e a importância do Ensino de Geografia neste contexto, como um ensino que favorece, no estudante, a formação de conceitos científicos e o desenvolvimento de uma forma especifica de pensar que lhes permite compreender seu espaço de vivência favorecendo sua atuação cidadã. E ainda, por trazer à baila, questões relacionadas à atuação docente, que concorrem para o desenvolvimento de um Ensino de Geografia que cumpra seu papel na sala de aula, que é de desenvolver no estudante o pensamento geográfico.

SEÇÃO I – A GEOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO: UM CAMINHO EM CONSTRUÇÃO.

"O Ensino Médio [...] é um rito de passagem"

(Nunca Me Sonharam, 2017)

O rito de passagem faz parte da tradição de muitos povos indígenas[3], esse rito, exige muitas vezes demonstração de força física, resistência, e tem como objetivo o aprimoramento de habilidades para sobrevivência, a assimilação de regras e valores culturais. Em muitas tribos indígenas costuma ser um ato sofrido e marca a passagem de uma fase para outra, como por exemplo da infância para a fase adulta.

Início essa produção concordando com a epígrafe deste texto, pois o jovem escolar ao "passar" pelo Ensino Médio deverá sair mais fortalecido e preparado para a nova fase da sua vida, no entanto, trago alguns questionamentos: no caso do Ensino Médio, essa passagem precisa ser um ato sofrido? O Ensino de Geografia, nessa etapa da Educação Básica, tem contribuído para que ela seja significativa na vida dos jovens escolares? E, principalmente, de que forma o Ensino de Geografia contribui para ajudar o jovem escolar, ao concluir o Ensino Médio, estar preparado para o enfrentamento dos novos desafios que lhes são postos, definição de uma carreira profissional, escolhas acadêmicas, mercado de trabalho?

Na perspectiva de apontarmos algumas possibilidades de respostas a essas perguntas e assim atingirmos os objetivos propostos no desenvolvimento desta pesquisa, inicialmente, faremos uma discussão sobre Ensino Médio e o Ensino de Geografia, buscaremos ver como este ensino pode contribuir para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico nos jovens escolares tornando-os mais preparados para o enfrentamento dos desafios postos no seu espaço de vivência. Com esse propósito, nessa seção, levantaremos algumas questões referentes ao Ensino Médio, tomando como base a legislação educacional, em especial, Brasil (2017a, 2017b, 2018 e 2020) e estudiosos dessa temática, como, Leão (2018), Duarte *et al.* (2020) e Castillo (2017) e sobre o Ensino de Geografia Cavalcanti (2002, 2005, 2017, 2019, 2021), Callai

[3] Para maiores informações ver: https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2022-02/ritos-de-passagem-marcam-a-vida-de-indigenas-nas-aldeias

(2001, 2011), Straforini (2018), Morais (2011, 2019), Morais e Roque Ascenção (2021), Palacios e Cavalcanti (2018) e Palacios e Barohana (2019).

Na primeira parte desta seção teceremos um diálogo sobre o Ensino de Geografia, com destaque para o debate que vem ocorrendo em torno dessa temática, suas especificidades no que se refere ao ensino que ocorre na academia e ao que se desenvolve na Educação Básica, explicitando seus objetivos e funções. Em seguida trataremos do processo de aprendizagem dos conhecimentos geográficos, evidenciando a teoria histórico-cultural (Vigotski, 2009) que consideramos importante nesse processo, o porquê dessa importância e sua contribuição. Por fim, faremos uma discussão sobre o Ensino Médio, última etapa da Educação Básica, que é desenvolvida em diferentes modalidades, como a educação de jovens e adultos, educação profissional e ensino regular. No nosso estudo daremos ênfase a essas duas últimas modalidades.

1.1 O PAPEL DO ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PONTOS PARA O DEBATE.

O debate em torno do Ensino de Geografia vem ocupando um espaço cada vez mais significativo em congressos, encontros, seminários, etc. Muitos estudiosos, em especial geógrafos, vêm tentando compreender e explicar a trajetória e as perspectivas deste campo da ciência geográfica. Qual tem sido o seu papel na educação, qual a sua importância, seu objetivo e a serviço de quem ou do que ele vem se desenvolvendo, circunscrevem-se a questionamentos que perpassam o debate

Para que se possa compreender a importância do Ensino de Geografia na escola, é necessário que haja primeiro uma compreensão do que seja realmente a Geografia escolar, esse debate é imperativo na academia e entre os professores da Educação Básica, pois só com essa clareza será possível pensar o papel do Ensino de Geografia na escola e em especial na vida dos jovens escolares.

Compreende-se a Geografia escolar como o conhecimento geográfico que é trabalhado em sala de aula. Sobre esse debate Cavalcanti (2008) aponta que para a composição da Geografia escolar:

> [...] concorrem a geografia acadêmica, a geografia didatizada e a geografia da tradição prática. Essa composição é feita pelos professores no coletivo,

> por meio do conhecimento que constroem sobre geografia escolar. Esse conhecimento é extremamente significativo na concepção de que conteúdos da matéria ensinar (Cavalcanti, 2008, p. 30 e 31).

Um conjunto de elementos e práticas contribui para a efetivação da Geografia escolar, dentre os quais se destacam “as crenças adquiridas no plano vivido pelo professor como cidadão, o conjunto de concepções, crenças adquiridas na vida, incluindo aí a formação universitária (inicial e continuada) [...]” (Cavalcanti, 2008, p. 31). Esses elementos favorecem não só a efetivação da Geografia escolar, mas também seu reconhecimento no espaço da sala de aula.

Espaço, este, que a Geografia ocupa nas escolas brasileiras desde antes do século XIX, no contexto de outras disciplinas. Apenas, na primeira metade do século XIX é que se passou a ter Geografia como disciplina escolar. De acordo com os estudos de Evangelista (2016), a Geografia desenvolvida em sala de aula, nesse período, não contribuía para uma visão completa do país, dava ênfase ao aspecto natural, os conteúdos eram trabalhados de forma classificatória, uma listagem, dificultando a utilização de métodos dinâmicos e criativos.

Essa prática de ensino reinou nas escolas brasileiras durante muito tempo e ainda é visível em muitas salas de aula. No entanto, ela vem sofrendo duras críticas ao longo de todo esse período. Um dos grandes críticos dessa Geografia foi Lacoste (1988) em sua obra “A Geografia – isso serve em primeiro lugar para fazer a guerra”. Trata da falta de discussões epistemológicas no mundo acadêmico e da função alienante que ela assume nas escolas, com um caráter meramente enciclopédico, levando à formação de cidadãos passivos e obedientes ao sistema. Essa Geografia, Lacoste (1988) chamou de Geografia dos professores.

Lacoste (1988) defende uma Geografia comprometida com a compreensão e a transformação do mundo, uma Geografia capaz de desafiar as estruturas de poder e assim contribuir para uma visão mais justa da sociedade. Estudos mais recentes fazem coro a essa crítica, e se aliam a esta proposição, desta feita enfatizam o fato deste ensino estar distante do cotidiano do jovem escolar, não considerando o seu espaço de vivência. Kaercher (2003), fala da importância de se inserir temáticas relacionadas ao cotidiano do estudante e de politizar a temática, no sentido de promover o debate, despertando no jovem escolar o senso crítico.

Cada vez mais os estudos apontam a necessidade de se desenvolver uma Geografia em sala de aula que seja capaz de contribuir com a construção da

cidadania, a partir de conhecimentos que permitam ao jovem escolar conhecer e compreender os processos de construção do espaço geográfico, a partir do seu espaço de vivência, pois:

> A noção de cidadania envolve o sentido que se tem do lugar e do espaço, já que se trata da materialização das relações de todas as ordens, próximas ou distantes. Conhecer o espaço é conhecer a rede de relações a que se está sujeito. Alienação do espaço e cidadania configura um antagonismo a considerar (Damiani, 2001, p. 50).

A autora chama atenção para a necessidade de se conhecer o espaço vivido (Lefebvre, 2000), como condição para a própria noção do que venha ser uma atuação cidadã, ou seja, para se exercer a cidadania. Nessa linha de entendimento, acreditamos que o exercício da cidadania vai além de conhecer seus direitos e responsabilidades. É preciso também ter as condições necessárias para praticar esse papel e impactar de forma positiva na qualidade de vida das pessoas, e uma dessas condições passa pelo conhecimento do espaço vivido.

Nesse sentido, o Ensino de Geografia constitui um meio efetivo de contribuir para a edificação de um espaço social mais justo, e a prática educacional, em especial do professor de Geografia, não será uma prática vazia, ela terá um significado, favorecendo nos jovens escolares uma compreensão da espacialidade. Este professor, na situação de mediador do processo de ensino-aprendizagem, poderá efetivamente contribuir para que os jovens escolares desenvolvam uma consciência crítica, fundamental na construção da cidadania.

No entanto, estudos, como os de Callai (2011), Cavalcanti (2019) e Roque Ascenção *et al.* (2018) revelam um processo de ensino e aprendizagem que não considera o espaço de vivência do jovem escolar, de seu cotidiano. Um ensino que pouco debate sobre as relações que se desenvolvem no espaço geográfico, sobre a atuação da sociedade nesse espaço e a influência em suas alterações, nas escalas local, regional e global e, principalmente, não desperta para a constante mudança deste espaço, de acordo com os interesses do poder constituído do poder econômico.

Destaca-se também a contribuição de Callai (2011, p. 129) quando reflete sobre a educação geográfica. De acordo com a autora, para que a educação geográfica oportunize:

> [...] que as pessoas compreendam a espacialidade em que vivem é que se busca construir uma forma geográfica de pensar, que seja mais ampla, mais complexa, e que contribua para a formação dos sujeitos, para que estes realizem aprendizagens significativas e para que a geografia seja mais do que ilustração.

Acreditamos que somente quando o Ensino de Geografia cumprir esse papel é que será compreendido, não só por Geógrafos como um ensino necessário, mas por toda sociedade. Isso acontecerá quando, tanto na academia quanto na Educação Básica, o conhecimento produzido tiver a função social de favorecer aos cidadãos e as cidadãs condições concretas de compreensão e leitura do mundo vivido.

Nessa linha de pensamento aflora o trabalho de Straforini (2018), ao debater, no contexto da elaboração/aprovação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC e da implantação da Lei 13. 415/2017 que institui o Novo Ensino Médio, a importância da manutenção do Ensino de Geografia como componente curricular obrigatório nessa etapa da Educação Básica. Para esse autor, a Geografia Escolar tem um papel ímpar na leitura reflexiva e crítica do mundo contemporâneo quando seus conceitos e procedimentos metodológicos são acionados pelos estudantes (Straforini, 2018).

Necessário, se faz, a compreensão desse papel por toda a sociedade. Os estudos realizados até agora, nos levam à defesa de que o Ensino de Geografia precisa ser desenvolvido em salas de aula da Educação Básica, por profissionais que, através da sua mediação pedagógica, favoreçam a construção de conceitos científicos nos estudantes, profissionais que detenham o domínio teórico-metodológico e que tenham uma consciência crítica e reflexiva quanto a importância da Geografia Escolar.

As pesquisas relacionadas ao Ensino de Geografia, têm fortalecido esse Ensino como um meio para a construção de instrumentos teórico-conceituais e metodológicos que conduzam os jovens escolares a interpretar as espacialidades vividas, percebidas e concebidas (Cavalcanti, 2017). No entanto, a concretização disso no espaço da sala de aula ainda não é uma realidade generalizada, deve se somar aos estudos e pesquisas acadêmicas, entre outras questões, uma formação docente que favoreça o desenvolvimento dessa prática na escola.

O estudo realizado por Roque Ascenção e Valadão (2014) comprova essa situação e aponta como possibilidade de mudança o investimento na formação inicial do docente, como veremos a seguir:

> Pesquisas dedicadas ao conhecimento do conteúdo de docentes geógrafos e a orientação de atividades de estágio curricular obrigatório oportunizaram identificar que na Educação Básica ainda prevalece um ensino descritivo, fragmentado, assentado no estudo isolado dos componentes espaciais. Em síntese, não se busca a compreensão das espacialidades. Ao não se operarem metodologicamente em prol da interpretação da espacialidade, os professores acabam não conseguindo se deslocar de uma prática pedagógica mnemônica e que fragmenta o espaço para assim poder

> defendê-lo. Vislumbrar tais fragilidades é importante, mas insuficiente. É preciso compreendê-las e a partir delas atuar nos cursos de formação inicial e continuada (Roque Ascenção; Valadão, 2014, p.7).

A realidade reiterada nesse estudo serve de combustível para manter esse debate aceso, pois há ainda muito a ser feito. Creio que é de fundamental importância, nessa travessia, que não se perca de vista as nossas matrizes teórico-metodológicas. Destaco aqui os estudos de Milton Santos que culminam com a compreensão do espaço geográfico, para além de um objeto de estudo, um método para se ler o mundo, digo que sua contribuição possibilita, ainda, a compreensão da espacialidade em torno do ato de se viver.

Num determinado contexto Cavalcanti (2012) assevera que professores e estudantes constroem Geografia no seu dia a dia, no seu ir-e-vir, nas suas vivências, generalizo aqui, cidadãos e cidadãs constroem Geografias no seu dia a dia, no seu ir-e-vir, nas suas vivências. Isso reforça a importância desse Ensino, mas que isso, há uma urgente necessidade de falarmos para fora, extrapolarmos os muros da Geografia e nos revelarmos necessários, irmos além da Geografia dos Estados (Lacoste, 1988), pois a espacialidade dos eventos é incontestável. Como e onde fazê-lo? Quem pode participar deste processo? Eis algumas das questões que queremos ajudar a responder ao longo deste trabalho.

Soma-se a esses questionamentos um aspecto destacado por Oliveira (2015), ao enfatizar que:

> A consideração da “concepção teórico-metodológica da Geografia” e de sua contribuição social é necessária, pois essa ciência não é a realidade, mas sim uma leitura, uma aproximação parcelar e limitada da realidade sob a ótica espacial. Desse modo, os conteúdos geográficos não apresentam a realidade em si mesma, mas sim uma leitura dessa realidade, por isso **o que se tem de ensinar é um modo de pensar** (Oliveira, 2015, p.52) (grifo nosso).

O trecho em destaque corrobora com a afirmação feita por Cavalcanti (2008, 2012, 2019), em momentos diversos de sua produção. Se o que se objetiva é ensinar um modo de pensar, o nosso questionamento está direcionado a compreender que modo é esse de pensar. Isso é o que vamos procurar compreender a seguir.

1.2 A CONSTRUÇÃO DE UM MODO DE PENSAR GEOGRÁFICO: CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO DE GEOGRAFIA.

Fazer o debate sobre a construção de um modo de pensar geográfico é, sem dúvida, falar sobre a importância da Geografia Escolar, em especial sobre sua relevância social. Lana de Souza Cavalcanti tem pautado muitas das suas produções sobre essa temática e tem reiterado que o Ensino de Geografia serve para ajudar o estudante a desenvolver um modo de pensar geográfico.

Refletir sobre essa questão, requer a compreensão de que modo é esse, que tipo de pensamento cabe à Geografia possibilitar ao jovem escolar desenvolver. De acordo com Cavalcanti (2019), os estudos hodiernos apontam para um Ensino de Geografia para além da transmissão de conteúdos, um ensino capaz de levar o estudante a fazer uma análise geográfica de fatos e fenômenos, ou seja, desenvolver um Pensamento Geográfico. Essa pesquisadora destaca ainda que até pouco tempo o debate "[...] limitava-se ao tipo de abordagem e aos tipos de conteúdo que tinham predominância no Ensino de Geografia" e não em como ocorreria essa análise geográfica. Segundo Cavalcanti (2019, p.63), esse pode ser um dos motivos pelos quais:

> [...] denominações, como pensamento geográfico, raciocínio geográfico e pensamento espacial, muitas vezes equivaliam-se como se fossem sinônimas, ou capacidades intelectuais equivalentes. Ou seja, nesse contexto é possível encontrar textos de um mesmo autor, [...] utilizando mais de uma dessas denominações para argumentar sobre o objetivo de ensinar Geografia.

No entanto, Cavalcanti (2019) ratifica seu entendimento de que se ensina Geografia para que o estudante aprenda a pensar geograficamente, partindo do pressuposto de que o Pensamento Geográfico é a capacidade geral de realizar a análise geográfica de fatos e fenômenos e ainda de que o raciocínio geográfico seria o modo de operar esse pensamento. Corroboram com esse entendimento Palacios e Cavalcanti (2018) quando afirmam que "[...] el objetivo de la enseñanza de Geografía es el de contribuir para el desarrollo del pensamiento geográfico del alumno". Pensamento esse, que de acordo com o Conselho Nacional de Pesquisa (2006) *apud* Palacios e Cavalcanti (2018, p. 55), é entendido, como

> [...] un conjunto de habilidades cognitivas que comprenden formas declarativas, habilidades de percepción del conocimiento espacial y

> algunas operaciones cognitivas que se pueden utilizar para analizar, comprender, transformar y producir nuevas formas de conocimiento espacial.

Esses autores, Palacios e Cavalcanti (2018, p. 58), contribuem no entendimento desse conceito destacando que Pensamento Geográfico "[...] consiste em profundizar la habilidad de describir y explicar el funcionamiento de un territorio, considerando las dimensiones espaciales de un evento o problema que afecta a la sociedad".

Os estudos de Vigotski (2009) e de geógrafos de referência, como, Gomes (2013, 2017), Moraes (2014), Santos (1996), Moreira (2007) e Harvey (2015), têm contribuído na consolidação do entendimento de Cavalcanti (2019) sobre Pensamento Geográfico. Gomes (2017) aponta que a Geografia é também uma forma de pensar que se efetiva sempre que a análise geográfica se der a partir da localização, mas não se restringindo a esse aspecto.

Esse entendimento fica claro nas palavras do próprio autor quando destaca que "Explicar por que as coisas estão ali onde estão, por que são diferentes quando aparecem em outras localizações, explicar graus de proximidade e de distância, a posição, a forma e o tamanho envolvem um raciocínio bastante sofisticado" (Gomes, 2017, p.145). No contexto da sua obra compreende-se esse raciocínio como o raciocínio geográfico, ao destacar que ele tem origem em uma pergunta eminentemente geográfica: por que isso está onde está?

Esse entendimento vai ao encontro do que já foi externado por Cavalcanti (2019) ao fazer referência ao Pensamento Geográfico. Segunda essa pesquisadora este pensamento contribui na percepção do estudante como cidadão do mundo, permitindo-o compreender espacialmente os fenômenos, conhecendo o mundo em que vive, nas mais diversas escalas geográficas, em uma lógica que elas são compreendidas a partir da interescalaridade. Isso é endossado por Palacios e Barahona (2019, p. 6), quando afirmam que:

> Las personas que poseen este tipo de conocimiento tienen la capacidad de analizar integralmente las dimensiones espaciales y logran conceptualizar adecuadamente los diversos impactos que las acciones humanas emenen en el espacio geográfico.

Ou seja, o desenvolvimento do Pensamento Geográfico oportuniza que os estudantes desenvolvam habilidades cognitivas superiores, como a capacidade de fazer analogias e sínteses que lhes levarão a ter um conhecimento espacial. Esse

conhecimento espacial integra “[...] el aprendizaje y uso combinado de tres elementos claves: los conceptos de espacio, las herramientas de representación y las relaciones entre los elementos, y los procesos de razonamiento.” (Palacios; Cavalcanti, 2018, p.55).

De acordo com a citação, o desenvolvimento do Pensamento Geográfico implica para o estudante no desenvolvimento de ferramentas cognitivas que lhe colocará à frente em um processo de análise socioespacial e nessa análise, o estudante mobiliza um conjunto de conceitos/conhecimentos geográficos e outros, não necessariamente geográficos. Isso nos lembra Massey (2017, p.37), quando pontua que “Uma das coisas maravilhosas sobre a Geografia é, certamente, a sua amplitude, o caminho que nos permite cruzar as fronteiras de outras disciplinas”.

Isto posto, podemos afirmar que o desenvolvimento do Pensamento Geográfico contribui para a formação integral do estudante. Corrobora com essa afirmação Massey (2017, p. 40), quando afirma que “Pensar geograficamente contribui para os estudantes compreenderem e interpretarem as suas próprias reações às pessoas e aos lugares e para a reflexão sobre as perspectivas dos outros que podem ser diferentes das suas”.

Além de oferecer as condições para uma compreensão/conhecimento do espaço geográfico, destaca que o desenvolvimento do Pensamento Geográfico favorece também as relações interpessoais, do saber conviver em sociedade, uma prática extremamente necessária na sociedade hodierna. Defendemos que o Ensino de Geografia, na Educação Básica, além de propiciar o pensamento geográfico no estudante, deve também contribuir para que esse estudante desenvolva práticas sociais que favoreçam uma atuação cidadã voltada para a construção de uma sociedade mais justa.

Com base nos estudos realizados até então, podemos afirmar que o Pensamento Geográfico envolve uma série de habilidades cognitivas que permitem a compreensão e análise dos padrões e processos espaciais do mundo. Entre essas habilidades destacamos: a percepção espacial, análise espacial, raciocínio espacial, raciocínio escalar, pensamento sistêmico e o pensamento crítico e reflexivo. Essas habilidades interagem e se complementam no Pensamento Geográfico, trabalhadas em sala de aula, permitem aos nossos estudantes analisar e interpretar o espaço nas suas dimensões local, regional e global, em interação.

Para melhor compreensão dessas habilidades, buscamos realizar uma síntese, à luz de estudos, como os de Simielli (1999), Richter (2010), Aragão (2019) Christofolleti (1979) e Souza (2020), disponibilizada no quadro 1.

Quadro 1 - Síntese das habilidades cognitivas que constituem o Pensamento Geográfico, 2023.

PENSAMENTO GEOGRÁFICO	
HABILIDADES	CARACTERÍSTICAS
Percepção espacial	Capacidade de perceber e compreender a organização e distribuição de fenômenos geográficos no espaço e inclui habilidades de visualização espacial, como a capacidade de interpretar mapas, gráficos e imagens de satélite
Análise espacial	Habilidade de analisar padrões espaciais, relações e interações entre diferentes variáveis geográficas, através de técnicas como análise de redes.
Raciocínio espacial	Capacidade de realizar inferências e desenvolver hipóteses sobre processos geográficos com base na organização espacial dos fenômenos, com o uso de analogias espaciais e pensamento indutivo-dedutivo.
Raciocínio escalar	Habilidade que permite a análise e compreensão de fenômenos geográficos em diferentes escalas espaciais, reconhecendo as interações e relações entre essas escalas o que favorece uma compreensão holística do mundo.
Pensamento sistêmico	Habilidade de compreender os sistemas complexos que compõem o ambiente terrestre e suas inter-relações, observa o sistema com um todo, com base nos padrões e feedbacks dentro do sistema.
Pensamento crítico reflexivo	Habilidade de questionar preconceitos, suposições e interpretações sobre o espaço geográfico a partir da reflexão sobre as implicações éticas e políticas de diferentes abordagens geográficas.

Organização: Xavier (2023)

Por fim, compreendemos que o desenvolvimento do Pensamento Geográfico pelo jovem escolar só ocorrerá se esse jovem alcançar determinados conhecimentos, conseguir construir conceitos, desenvolver os processos psicológicos superiores (Vigotski, 2009) que devem se manifestar ao longo do processo de ensino-aprendizagem, no espaço da sala de aula. Veremos no item seguinte a contribuição da teoria histórico-cultural nesse processo.

1.3 A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E A CONSTRUÇÃO DOS CONCEITOS: NOTAS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA.

Para pensarmos o Ensino de Geografia, em especial, o que ocorre na Educação Básica, sentimos a necessidade de compreendermos como se dá o processo de aprendizagem dos conceitos geográficos, pois a apreensão/construção destes, mobiliza habilidades que resultam no desenvolvimento de uma forma de pensar. Na busca por essa compreensão veremos aqui como a teoria histórico-cultural contribui no processo de formação e aprendizagem desses conceitos.

Nossa referência nesse estudo, considerando o fato de que o Ensino de Geografia passa pela construção de conceitos científicos, se apoia em Vigotski (2009), além de geógrafos que relacionam a teoria de Vigotski com o Ensino de Geografia, com destaque para Cavalcanti (2005, 2021) e Morais (2021). Esse estudo se dá com o entendimento de que a formação de conceitos científicos ocorre de forma sistematizada no espaço da sala de aula, com a mediação do professor.

1.3.1 A Teoria histórico-cultural como fundamento para o Ensino de Geografia.

O estudo da teoria vigotskiana reforça o entendimento que temos da importância da escola no desenvolvimento mental do estudante, considerando que o conhecimento científico é sistemático e que resulta de vários processos cognitivos. De acordo com Vigotski (2009, p.337), “a idade escolar é o período optimal de aprendizagem ou a fase sensível em relação a disciplinas que se apoiam ao máximo nas funções conscientizadas e arbitrárias”.

Vigotski (2009), estudou os processos de desenvolvimento e aprendizagem e a estruturação desde as impressões desordenadas, passando pelos pensamentos complexos até chegar à conceituação. Ele buscou identificar o mecanismo do desenvolvimento de processos psicológicos no indivíduo, a formação da consciência, por meio da aquisição da experiência social e cultural. O que leva ao desencadeamento de processos psicológicos superiores nos seres humanos, que de acordo com esse pesquisador, possuem características de alto grau de universalização e descontextualização da realidade empírica, levando ao desenvolvimento, por exemplo, da escrita

Os estudos de Vigotski (2009) apontam que o desenvolvimento das funções mentais superiores do ser humano, como percepção, memória e pensamento ocorre

na sua relação com o meio sociocultural, mediada por signos, ou seja, o indivíduo ‘se forma’ e forma seus conceitos no processo do exterior para o interior, através das relações interpessoais. Assim, no contato com o outro ele vai internalizando conceitos e funções sociais. Esse processo, de acordo com essa teoria, é um movimento do plano social, ou seja, das relações entre as pessoas para o plano individual, do sujeito consigo mesmo.

Corrobora com esse entendimento Cavalcanti (2021, p.15) ao destacar que “[...] o desenvolvimento humano não parte unilateralmente do sujeito para o mundo, mas movimenta-se do mundo (do qual ele faz parte) para um sujeito em permanente devir”. O desenvolvimento das funções superiores resulta de relações socioculturais e se concretiza na passagem de um processo interpessoal para um processo intrapessoal. A compreensão desse processo requer a observação de dois aspectos, conforme pontua Cavalcanti (2005, p.188):

> [...] primeiro é o percurso dessa internalização das formas culturais pelo indivíduo, que tem início em processos sociais e se transforma em processos internos, interiores do sujeito, ou seja, por meio da fala chega-se ao pensamento e o segundo aspecto é o da criação da consciência pela internalização, ou seja, Vygotsky alerta, como dizem seus estudiosos, para o fato de que esse processo não é o de uma transferência (ou cópia) dos conteúdos da realidade objetiva para o interior da consciência, pois esse processo é ele próprio, criador da consciência.

Diante do que foi exposto, até então, pode-se inferir que, conforme os estudos de Vigotski (2009), o conhecimento é uma produção social, que é planejada, cumpre etapas de realização e se encerra com a socialização do conhecimento adquirido. No entanto, a apreensão deste conhecimento requer uma mediação semiótica, pois:

> [...] o mundo é compreendido a partir da representação que dele se faz, antes de ser assimilado pelo indivíduo em fase de construção do conhecimento, o mundo já o é para o outro, o que reforça a teoria de que o conhecimento é social e histórico, não individual, a sua apreensão, portanto se dá como resultado das experiências vivenciadas pelo indivíduo e, por sua vez é externada através de símbolos culturais (Xavier; Evangelista, 2019a, p. 103).

Nessa linha de raciocínio, Cavalcanti (2021) chama atenção para o caráter social do desenvolvimento humano, que condiciona os modos de compreender o homem e seus processos educativos. Diante deste entendimento, surge um questionamento: qual seria então o papel dos conhecimentos escolares no processo de desenvolvimento humano? Para a autora supracitada, “[...] são produtos culturais para se compreender e atuar na realidade. São possibilidades do mundo social que

participam do desenvolvimento do sujeito, [...] são instrumentos que medeiam sua relação com o mundo" (Cavalcanti, 2021, p.17). Mas, é importante que se observe nos pressupostos Vigotskianos que o amadurecimento do indivíduo não ocorre no mesmo ritmo que a aprendizagem, o amadurecimento é de ordem biológica e a aprendizagem é de ordem histórico-social.

Nos estudos de Vigotski (2009), é possível se perceber que o ensino escolar não aparece como sinônimo de desenvolvimento, no entanto, este ensino contribui no desenvolvimento intelectual do estudante, ou seja, pode-se identificar a eficiência deste ensino a partir dos processos de desenvolvimento que ele promove no estudante. Por sua vez, a compreensão de como a aprendizagem influencia no desenvolvimento do estudante, é possível ser percebida a partir da análise do conceito de Zona de Desenvolvimento Imediato (ZDI) desenvolvido por Vigotski (2009, p. 327), compreendida como:

> Essa discrepância entre a idade mental real ou nível de desenvolvimento atual, que é definida com o auxílio dos problemas resolvidos com autonomia, e o nível que ela atinge ao resolver problemas sem autonomia, em colaboração com outra pessoa, determina a zona de desenvolvimento imediato da criança.

De acordo com esse conceito, percebe-se que o estudante pode ampliar sua atividade mental com o auxílio de outra pessoa, com a mediação do professor, de um colega mais experiente, por isso é importante observar exatamente essa 'Zona', pois nela se encontram capacidades e habilidades em potencial que estão em fase de amadurecimento. O desenvolvimento dessas capacidades e habilidades, segundo Vigotski (2009), representa conquistas independentes das crianças. Percebe-se aqui um papel importante da escola, que é de reconhecer essas capacidades e habilidades em fase de amadurecimento e contribuir para o seu desenvolvimento.

1.3.2 A relevância da formação de conceitos no Ensino de Geografia

Uma das grandes contribuições da teoria histórico cultural para o ensino, em especial o Ensino de Geografia, foi a compreensão do processo de formação de conceitos. Para Vigotski (2009), os conceitos são ferramentas fundamentais na constituição do pensamento, a qual envolve um conjunto de atividades, onde todas as funções intelectuais básicas do indivíduo entram em ação. E aqui há um destaque para a linguagem, através da qual é externada a síntese do processo de formação de

conceitos, pois além das atividades como a associação, atenção, inferências ou tendências determinantes, faz-se necessário adicionar o uso da palavra.

Para uma melhor compreensão do processo de formação de conceitos é importante atentarmos para o que Vigotski (2009) aponta. Este pesquisador distingue três fases na formação de conceitos: conglomerado vago e sincrético de objetos isolados; pensamento por complexos e formação de conceitos. Na primeira fase não há uma organização conceitual. A criança não consegue estabelecer relação entre os objetos percebidos. Na segunda fase, já é possível uma associação dos objetos na mente das crianças, em função das impressões subjetivas que a criança possui e da própria relação existente entre os objetos. Há uma aproximação do conceito. Daí existir nessa fase uma etapa conhecida como pseudo conceito. A terceira fase é a formação propriamente dita do conceito, que ocorre quando a criança é capaz de abstrair, isolar elementos, e examinar esses elementos separadamente.

A formação dos conceitos é fundamental para conhecer o mundo, no caso do Ensino de Geografia, a compreensão dos seus principais conceitos, como o de espaço geográfico, oferece as condições para o cidadão obter maior clareza sobre a organização do espaço. Através do Ensino de Geografia o estudante será capaz de aprender melhor sobre a sociedade, as relações de causalidade nela existentes, as diferentes configurações territoriais e seus fatores determinantes, as relações de poder materializadas no espaço, enfim aprimorar sua forma de pensar e agir sobre a realidade.

Ao estudar os componentes físico-naturais, por exemplo, a partir de temas como as inundações, o Ensino de Geografia deverá favorecer ao estudante, as condições de compreensão dessa situação geográfica, identificando ali os componentes físico-naturais que contribuem na sua ocorrência e a forma como o fazem, bem como as ações humanas que podem intensificar ou mitigar essa situação.

Compreende-se, portanto, que o professor, na sala de aula, de acordo com Cavalcanti (2021), não deve ensinar conceitos já prontos, com definição estruturada, mas sim orientar o seu trabalho de forma que o estudante desenvolva o pensamento conceitual. Reforça ainda esse entendimento Palacios e Cavalcanti (2018, p.58) ao afirmarem que:

> [...] Lo que hay que hacer en la educación es crear oportunidades para que los nuevos conceptos sean desarrollados. La idea es que primero los conceptos sean utilizados en la construcción de determinados raciocinios y en la problematización de las prácticas sociales de los alumnos, para después ser definidos.

Esses autores entendem que a formação de conceitos se relaciona com estratégias didáticas que favorecem a construção de conhecimentos, contribuindo assim com a aprendizagem. Nessa linha de raciocínio, Cavalcanti (2005) afirma que o Ensino de Geografia deve estar voltado para a apropriação de significados geográficos, o que ocorre numa relação dialógica, com o uso da linguagem. Para Vigotski (2009), a linguagem é uma ferramenta que se constrói nos processos intersubjetivos para depois se tornar uma ferramenta intra-subjetiva, uma ferramenta do pensamento.

Outro aspecto que merece destaque na teoria de Vigotski (2009), são os conhecimentos espontâneos e conhecimentos científicos. Este pesquisador afirma ser necessário para que a criança alcance os conhecimentos científicos, ela antes atinja um certo nível de desenvolvimento de um conhecimento espontâneo correlato. No caso de um conhecimento geográfico, o ideal é se estudar os conceitos geográficos a partir do cotidiano do estudante, da sua realidade, do seu espaço de vivência. De acordo com essa teoria, isso facilitará o processo de assimilação, pois esse ensino terá um significado para o estudante.

> [...] a colocação de Vigotsky tem a ver com a relação necessária entre cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem'. [...] é no encontro/confronto da geografia cotidiana, da dimensão do espaço vivido pelos alunos, com a dimensão da geografia científica, do espaço concebido por essa ciência, que pressupõe a formação de certos conceitos científicos, que se tem a possibilidade de reelaboração e maior compreensão do espaço vivido, pela internalização consciente do concebido. Esse entendimento implica ter como dimensão do conhecimento geográfico o espaço vivido, ou a geografia vivenciada cotidianamente na prática social dos alunos (Cavalcanti, 2005, p.200-201).

Nesse sentido, reitera-se aqui a necessidade da prática pedagógica do professor de Geografia contemplar atividades que levem em consideração o conhecimento já acumulado pelo estudante, através da sua experiência vivida, das suas relações cotidianas e que seja capaz de a partir desse conhecimento garantir ao estudante as condições que lhe permitirá ir além, conseguir fazer generalização dos conceitos e entender os sistemas conceituais, envoltos nessa temática. Sistemas esses que se apresentam, de acordo com Morais (2011, p. 165-166), como

> [...] um modelo para organizar e representar o conhecimento, ou seja, uma representação gráfica do pensamento no processo de construção do conceito

> mediante um conjunto de conceitos construídos de tal forma que as relações entre eles sejam evidentes.

Ao atingir esse estágio de compreensão e de construção, pode-se afirmar que a aprendizagem realmente aconteceu, neste processo, o papel do professor como mediador é fundamental, ao intervir na relação entre o aluno e o objeto do conhecimento (Morais, 2022). Nesse processo, enquanto mediador da construção de conceitos, o professor precisa se apoderar da realidade do estudante, para perceber o seu conhecimento em potencial, ou seja, conhecer sua Zona de Desenvolvimento Imediato e assim criar as condições para ajudar o seu aluno 'construir' esse saber.

Diante do exposto, percebemos que a construção de conceitos não é uma tarefa fácil, no entanto a compreensão da teoria de Vigotski (2009) dá ao professor ferramentas que se compreendidas e 'bem utilizadas' favorecem o desempenho dessa valorosa atividade, que é mediar a construção de conceitos. No entanto, vários trabalhos, referenciados anteriormente, apontam para uma não concretude da construção de conceitos nessa perspectiva, o que nos leva a alguns questionamentos: Por que os professores não estão conseguindo desenvolver a mediação pedagógica nessa perspectiva? A forma como vem ocorrendo esse ensino na Educação Básica, em especial, na sua última etapa, o Ensino Médio favorece essa construção de conceitos? Como se apresenta, no Ensino Médio, a Geografia Escolar? Faremos, no item seguinte, alguns apontamentos relacionados à Geografia escolar no Ensino Médio, para nos ajudar a responder esses questionamentos.

1.4 A GEOGRAFIA ESCOLAR NO ENSINO MÉDIO.

Os documentos oficiais que tratam da política educacional no país apontam uma perspectiva de educação voltada para o desenvolvimento integral do educando, contemplando os saberes necessários ao seu pleno desenvolvimento. No caso do Ensino Médio, esse efetivamente vem ao longo dos anos cumprindo a função de fazer a transição para a vida profissional dos educandos, com a oferta de cursos técnicos, garantindo a esses a entrada no mercado de trabalho ou o prosseguimento da vida acadêmica com acesso a um curso universitário.

É reservado a Geografia no Ensino Médio um papel importante, o de contribuir para que o educando conheça seu espaço de vivência e desenvolva habilidades que

lhes permita, a partir deste conhecimento, compreender as relações sociais, econômicas e culturais que ocorrem entre as mais diversas escalas geográficas (local, regional, nacional e mundial), num movimento multiescalar.

Esse conhecimento contribui na formação de uma consciência cidadã, nessa perspectiva veremos aqui se e como o Ensino Médio vem cumprindo seu papel no processo de formação integral do jovem escolar, sendo o rito de passagem deste jovem e como tem sido a contribuição do Ensino de Geografia nessa etapa da Educação Básica.

1.4.1 A situação do Ensino Médio no Brasil – objetivos e reformas

O Ensino Médio, etapa final da Educação Básica que, de acordo com Frigotto (2004, p. 58), "[...] tem como eixo central a articulação entre ciência/conhecimento, cultura e trabalho", cabendo a essa etapa de ensino preparar jovens educandos de diferentes realidades geográficas, socioeconômicas e culturais para o exercício profissional e/ou acadêmico. Acrescento ainda a esse conjunto de responsabilidades, contribuir no desenvolvimento da cidadania, pois, ao passar por essa etapa de ensino, é fundamental que o jovem tenha adquirido a consciência de pertencimento, de direitos e de deveres.

Essa etapa da Educação Básica, em função dos grandes desafios que enfrenta, tem sido pauta de muitos debates no Brasil. Temas como acesso, permanência e principalmente identidade do/no Ensino Médio estão presentes em encontros, seminários, congressos e pesquisas acadêmicas, entre outros espaços de discussão, consequentemente tem passado por muitas mudanças. O sistema educacional brasileiro como um todo, tem passado por muitas reformas e o Ensino Médio tem sido o principal foco de muitas dessas reformas. De acordo com Bald e Fassini (2018, p. 07),

> Um momento de destaque no âmbito das reformas do Ensino Médio é a aprovação da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, que é a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. [...]. Somente com a aprovação dessa Lei é que passou a haver, pelo menos teoricamente, equivalência entre o ensino técnico, o normal e o secundário, pois passaram a fazer parte do Ensino Médio.

Essa lei permitiu a flexibilização dos currículos escolares, "[...] cada sistema de ensino podia montar seu próprio currículo, desde que incluíssem Português, História, Geografia, Matemática e Ciências (Bald; Fassini, 2018, p. 07). No entanto, essa

flexibilização tem fim, com a aprovação da lei nº 5.652/71, que une o Ensino Médio ao fundamental, tornando este de 8 anos, que passa a ser chamado de 1º grau. Nessa mesma lei é instituído o 2º grau que passa a corresponder ao ensino profissionalizante.

Essa reforma aconteceu no período da ditadura militar e tinha como objetivo garantir mão de obra qualificada para o mercado de trabalho. Segundo Piletti (1988, p.81), “A reforma educacional de 1971, principalmente em função do caráter intempestivo e autoritário com que foi imposta, provocou um verdadeiro caos na educação brasileira [...]” não conseguiu cumprir seu objetivo, não preparava os jovens para o ensino superior e nem garantia a formação profissionalizante. Em 1982, com a aprovação da lei nº 7.044, o ensino profissionalizante passa a ser facultativo e:

> As instituições de ensino rapidamente alteraram suas grades curriculares e passaram a oferecer basicamente o ensino acadêmico, restando poucos cursos de formação profissional, que ficaram nas mãos de organizações especializadas que rapidamente se difundiram pelo País (Bald; Fassini, 2018, p. 08).

Na década de 1980 o Estado Brasileiro vivencia a transição da ditadura militar para a democracia, tivemos ali o advento do Estado Democrático Brasileiro, com a implementação de muitas políticas públicas como garantia de direitos para os cidadãos. Passa-se a se ter um olhar diferenciado para o Ensino Médio, pois os jovens são vistos como sujeitos de direitos. Nessa nova conjuntura é aprovada, em 1996 a nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB, a lei nº 9394/1996, e nesta o Ensino Médio, de acordo com a artigo 35, passa a ter como finalidade:

> I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
> II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
> III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
> IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (Brasil, 2020, p. 25 e 26).

Com base na LDB e nas finalidades propostas para o Ensino Médio, foram elaboradas Diretrizes Curriculares Nacionais. Essas diretrizes e outros documentos oficiais produzidos pelo MEC, debatem e propõem uma organização curricular que, se assentada em condições favoráveis, resultaria, sem dúvidas, em índices mais

elevados, no que diz respeito ao desempenho desse nível de ensino. No entanto, o que se tem observado é que essas medidas não foram ainda o suficiente para garantir melhorias significativas nesses índices, principalmente nos índices referentes ao acesso e à permanência.

Mesmo universalizando o Ensino Médio, o Brasil ainda não conseguiu garantir o acesso de todos os jovens, na sua faixa etária no Ensino Médio. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD Continua, realizada pelo IBGE, em 2022, tínhamos 9,5 milhões de brasileiras(os) entre 14 e 29 anos (18% dessa população) que não completaram a Educação Básica, seja porque não terminaram o Ensino Médio, por terem abandonado a escola antes ou por nunca a ter frequentado.

Esse dado exige um enfrentamento melhor ao problema da educação no país como um todo, e em especial no Ensino Médio, esse é um problema que precisa ser enfrentado para além dos muros da escola. Pois, se o ensino regular se efetiva na escola e esta, por sua vez, é constituída de sujeitos que vivem em uma sociedade, a escola irá reproduzir os problemas dessa sociedade.

Nesse sentido, reiteramos que o enfrentamento aos percalços do Ensino Médio passa pelo enfrentamento de muitos problemas sociais, como o desemprego, a mobilidade urbana, a moradia. O documentário Nunca me Sonharam (2017)[4], referenciado na epígrafe desta seção, faz um relato que corrobora com o que aqui está posto.

Além desses, outros dados revelam a necessidade de um olhar mais cuidadoso e comprometido para essa etapa da Educação Básica. Como veremos nos quadros 2 e 3, respectivamente, os índices referentes ao rendimento escolar, que inclui aprovação, reprovação e abandono e os índices referentes ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB[5], ambos do Ensino Médio em nível

[4] É um filme, lançado em 2017, dirigido por Cacau Rhoden, que apresenta um mosaico de vozes onde estudantes brasileiros relatam seus sonhos e visões sobre o futuro. Os relatos estão vinculados às experiências desses jovens no Ensino Médio, apresentando um quadro preocupante da educação pública brasileira e das desigualdades sociais no País.

[5] O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. O Ideb é calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

nacional, estadual e no município onde a pesquisa está sendo desenvolvida, Floriano/PI.

Quadro 2 -Taxa de rendimento escolar (aprovação, reprovação, abandono) - Ensino Médio. Todas as redes - 2021

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA/ RENDIMENTO ESCOLAR	APROVAÇÃO	REPROVAÇÃO	ABANDONO
Brasil	90,8	4,2	5,0
Piauí	94,3	1,2	4,5

Fonte: INEP (2022). Organização: Xavier (2024)

Quadro 3 - IDEB - Ensino Médio –Todas as redes - 2021

DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA/IDEB	OBSERVADO	PROJETADO
Brasil	4,2	6,0
Piauí	4,2	5,2
Floriano	4,4	3,9

Fonte: INEP (2022) Organização: Xavier (2024)

Os dados apresentados apontam para um elevado índice de aprovação. No Brasil foi de 90,8 (noventa vírgula oito) por cento e no Piauí de 94,3 (noventa e quatro vírgula três) por cento, conforme o quadro 1; no entanto, percebe-se que os jovens escolares não estão conseguindo desenvolver as habilidades e competências esperadas para essa etapa da Educação Básica. Isso é que se pode inferir a partir dos dados do quadro 2, tomando como exemplo os dados referentes ao Estado do Piauí, onde o IDEB observado foi de 4,2 (quatro vírgula dois) por cento e o projetado era de 5,2 (cinco vírgula dois) por cento.

O município de Floriano-PI, superou a meta projetada que era de 3,9 (três virgula nove) por cento, atingiu 4,4 (quatro vírgula quatro) por cento, contudo, esse resultado não é uma garantia de que as habilidades esperadas tenham sido todas atingidas. A nossa experiência em sala de aula, bem como o depoimento de professores que atuam na Educação Básica dão conta de que esse dado não necessariamente corresponde à realidade, considerando que em muitas escolas há

uma seleção de estudantes no momento da aplicação das provas do Sistema de Avaliação da Educação Básica - SAEB, cuja nota constitui um dos elementos observados para definição do IDEB. Outras instituições fazem verdadeiros ‘cursinhos’ com o objetivo de preparar os estudantes para essa avaliação.

Somam-se a esses dados, o desempenho do Brasil no PISA[6], em 2022, entre 81 países que participaram desta avaliação, o Brasil ocupou 65º lugar em matemática, o 52º lugar em leitura e o 62º em Ciências. Os resultados mostraram que 73% (setenta e três por cento) dos estudantes brasileiros não alcançaram o nível básico (nível 2) em Matemática, metade dos estudantes brasileiros não têm o nível básico em leitura e mais da metade (55%) dos estudantes brasileiros não atingiram o nível básico em Ciências, nível esse, considerado pela Organização para a Cooperação Econômica – OCDE, o mínimo necessário para que os jovens possam exercer plenamente sua cidadania (Almeida, 2023).

Os problemas elencados no Ensino Médio, os interesses de grupos privados que atuam na educação brasileira e a chegada ao poder em 2016, de um governo alinhado a esses interesses, levaram a mais uma reforma do Ensino Médio, instituída, inicialmente através de uma Medida Provisória (746/ 2016), que depois foi apreciada e aprovada pelo Congresso Nacional Brasileiro, se transformando na Lei nº 13.415/2017, conhecida como a lei do “Novo Ensino Médio”. Essa lei promoveu alterações significativas na estrutura curricular do Ensino Médio, tornando-o mais precário em conhecimentos, em especial para a parcela mais pobre da sociedade. Esta reforma foi efetivada nas escolas a partir de 2022.

Entre essas alterações destaca-se a mudança no texto do artigo 36 da LDB, que trata da organização do currículo do Ensino Médio. De acordo com a nova lei, o currículo dessa etapa da Educação Básica passa a ser organizado considerando os objetos do conhecimento[7] presentes na Base Nacional Comum Curricular e pelos itinerários formativos[8], que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes

---

[6] Sigla em inglês para o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, um estudo comparativo internacional realizado a cada três anos para avaliar o desempenho dos estudantes de 15 anos, organizado pela OCDE.

[7] De acordo com a BNCC (2018, p.28) entendidos como conteúdos, conceitos e processos –, que, por sua vez, são organizados em unidades temáticas.

[8] Os Itinerários Formativos são um conjunto de unidades curriculares desenvolvidas pelas instituições e redes de ensino que possibilitam ao estudante aprofundar seus conhecimentos e se preparar para o prosseguimento de estudos ou para o mundo do trabalho de forma a contribuir para a construção de soluções de problemas específicos da sociedade. Os Itinerários são geralmente compostos de três partes principais: um Aprofundamento Curricular, que pode ser de uma das áreas do conhecimento

arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, sendo estes os itinerários curriculares: linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e sociais aplicadas e formação técnica e profissional.

Diante das alterações impostas com a nova legislação cremos ser importante fazer alguns apontamentos a esse respeito, considerando o objetivo da nossa pesquisa, o Ensino de Geografia no Ensino Médio. A BNCC estrutura o currículo a partir das grandes áreas do conhecimento, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais aplicadas e matemática.

O componente curricular Geografia, no Ensino Médio, está inserido na grande área do conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. E com essa reforma imposta pela lei 13.415/2017, essa etapa do Ensino Básico passa a ser estruturada tomando como referência a BNCC, ou seja, o componente curricular Geografia, bem como outros componentes (História, Filosofia, Sociologia, Biologia...) deixam de existir no Ensino Médio, são inseridos nas grandes áreas do conhecimento.

Essa mudança aumenta significativamente o desafio dos docentes das respectivas áreas do conhecimento, entre eles os de Geografia, os professores precisam se fazerem presentes em sala de aula como professores de Geografia, para além disso, as reflexões que cabem ao ensino geográfico promover, necessárias ao estudante para que este possa melhor conhecer o seu espaço de vivência e as relações socioeconômicas e culturais que nele se desenvolvem, estão ameaçadas de não mais ocorrerem.

Como já foi dito, essa não é uma realidade apenas para o Ensino de Geografia, outros componentes curriculares, como História e Biologia, também estão inseridos nesse processo de “diluição” dentro de uma grande área do conhecimento. Castilho (2017, p.10), assevera que:

> A diluição e diminuição de ciências que possuem uma rica fundamentação teórica construída ao longo da história, aprofundará ainda mais os problemas atinentes à formação básica dos jovens. Não menos impactante serão os danos epistemológicos e os prejuízos no processo de construção de conhecimentos. O Ensino Médio se transformará em um líquido indigesto e

(Matemática, Ciências Humanas, Ciências da Natureza ou Linguagens), de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), integrado entre áreas ou integrado com EPT; Eletivas, que possibilitam a escolha livre dos estudantes e, portanto, experimentem novas possibilidades de formação e o Projeto de vida, no qual o estudante tem a oportunidade de dialogar sobre suas expectativas de presente, de futuro, seja sobre seus objetivos profissionais ou então pessoais e de atuação cidadã em sua comunidade ou sociedade, de forma mais ampla. (https://www.institutoreuna.org.br/conteúdo/tecendo-itinerários)

> carregado de conteúdos sem nexos, isso porque um professor de biologia, por exemplo, não é formado para trabalhar com química, e vice e versa.

Como agravante desta situação os estudos que correspondem a BNCC, ou seja, os conhecimentos básicos, serão trabalhados apenas na primeira parte do Ensino Médio, como está explicitado no artigo 35-A, parágrafo 5º, “a carga horária destinada ao cumprimento da Base Nacional Comum Curricular não poderá ser superior a mil e oitocentas horas do total da carga horária do Ensino Médio, de acordo com a definição dos sistemas de ensino” (Brasil, 2017a), ou seja, menos da metade da formação dos jovens escolares, nesta etapa de ensino, será destinada ao estudo dos conhecimentos historicamente produzidos e reconhecidos pela sociedade, antes correspondia a totalidade da carga horária destinada ao Ensino Médio, duas mil e quatrocentas horas.

A segunda parte, como já mencionado, será constituída pelos itinerários formativos, listados anteriormente, estes, de acordo a lei “[…] deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino” (Brasil, 2017a). Para Frigotto (2016, p.02):

> [...] um estudante que escolha, por exemplo, o itinerário em ciências da natureza ou a formação técnico-profissional pode nunca mais em sua vida ter acesso a conhecimentos dessas áreas e **ter sua leitura de mundo fortemente comprometida**. Aliás, essa medida converge totalmente com o Projeto Escola sem Partido e, em conjunto, visam transformar os jovens brasileiros dessa geração em “**analfabetos sociais**” [...] (Grifo nosso).

O destaque no extrato citado corrobora com nossa preocupação já externada anteriormente, quanto ao comprometimento do Ensino de Geografia frente a essa nova realidade, as dificuldades que nós, enquanto docentes atuantes no Ensino Médio, teremos para garantir que a Geografia Escolar contribua no desenvolvimento das competências e habilidades esperadas nos jovens escolares ao término dessa etapa de ensino da Educação Básica.

Outro aspecto bastante criticado nessa nova lei está presente no artigo 61, que trata dos profissionais da educação, o inciso IV deste artigo passa a considerar também como profissionais da educação os:

> profissionais com notório saber reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou das corporações privadas em que tenham atuado, exclusivamente para atender ao inciso V do caput do art. 36.

O exercício da docência exige desse profissional muito mais do que o domínio do conteúdo da sua formação ou experiência profissional, a formação docente, requer além desses conhecimentos, ou seja, o ser professor exige também a compreensão do processo de ensino-aprendizagem. Shulman (2014) aponta em seus estudos que o professor precisa ter o domínio pedagógico do conteúdo. O que vai além dos conhecimentos específicos, é necessário saber os objetivos do ensino, conhecer a política educacional, compreender o contexto socioeconômico do jovem escolar e o contexto em que se insere a escola.

As críticas ao Novo Ensino Médio, realizadas por estudiosos da educação no Brasil, a mobilização de entidades como a União Nacional dos Estudantes - UNE e a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação - CNTE e a ascensão ao poder de um governo sensível às demandas sociais em 2023, possibilitaram a realização de nova discussão em torno do Ensino Médio, que culminou com o envio para o Congresso Nacional do Projeto de Lei 5230/2023 propondo alterações na Lei 13.415/2017, que mesmo não atendendo todas demandas postas apresentou alguns avanços.

O principal avanço consiste no aumento da carga horária destinada à formação geral básica, que passa de no máximo mil e oitocentas horas para duas mil e quatrocentas horas. Este Projeto de Lei foi aprovado em março do corrente ano, na Câmara Federal e segue agora para o Senado. O quadro 4 traz uma síntese dos principais pontos da LDB, modificados pela lei 13.415/2017 e o Projeto de Lei 5230/2023.

Quadro 4: Síntese das principais mudanças ocorridas no EM, através da lei 13.415/2017 e do projeto de lei 5230/2023, 2024.

Aspecto	LDB (Lei nº 9.394/96)	Lei nº 13.415/2017	Projeto de Lei 5230/2023
Carga Horária	Determina uma carga horária mínima de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.	Propõem ampliação progressiva da carga horária de oitocentas horas para até mil e quatrocentas horas anuais, devendo os sistemas de ensino oferecer, no prazo máximo de cinco anos, pelo menos mil horas anuais de carga horária, a partir de 2 de março de 2017. Deste total a carga horária destinada ao cumprimento da BNCC	Carga horária mínima anual de mil horas, distribuídas por um mínimo de duzentos dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver. Devendo ser ampliada progressivamente para até 1400 horas. A formação geral básica terá, no mínimo, 2.400 horas no EM e assegurará que, a partir das quatro áreas do conhecimento previstas nos

		não poderá ser superior a mil e oitocentas horas do total da carga horária do Ensino Médio.	incisos do caput deste artigo, sejam ofertados os seguintes componentes curriculares: I - língua portuguesa e suas li– literaturas; II - língua– inglesa; III - língua– espanhola; IV - arte, em suas múltiplas linguagens e expressões; V - educação física; VI - matemática; VII - história, geografia, sociologia e filosofia; e VIII - física, química e biologia.
Currículo	Define uma base comum nacional para o currículo do Ensino Médio	O currículo do Ensino Médio será composto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber: I – linguagens e suas tecnologias; II – matemática e suas tecnologias; III – ciências da natureza e suas tecnologias; IV – ciências humanas e sociais aplicadas; V – formação técnica e profissional.	Fortalece a implementação da BNCC e promove uma maior integração entre os itinerários formativos e a base comum curricular.
Profissionais da educação	A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação.	Admite a atuação, no itinerário formativo “Formação Técnica e Profissional”, de profissionais com notório saber, reconhecido pelos respectivos sistemas de ensino, para ministrar conteúdos de áreas afins à sua formação ou experiência profissional, atestados por titulação específica ou prática de ensino em unidades educacionais da rede pública ou privada ou das corporações privadas em que tenham atuado.	Mantém a presença do profissional com notório saber.

Organização: Xavier (2024).

Observa-se que ainda permanecem pontos que sofreram críticas, seja pelas entidades classistas, que representam os profissionais da educação, seja por pesquisadores da área da educação, como a presença do profissional com notório saber, o que sinaliza que a luta por mudanças deverá permanecer.

Para além das reformas, por mais que elas atendam às demandas sociais, o que nem sempre se efetiva, reiteramos aqui a necessidade de garantir as condições para a implementação dessas reformas, pois em um país tão diverso, com características físico-naturais e situação socioeconômica diferentes, é preciso um olhar diferente para cada situação, só assim se pode caminhar em direção a uma garantia de um ensino para nossos jovens, que lhes favoreçam adquirir as competências e habilidades previstas no Ensino Médio.

A concretização deste ensino, ou seja, para que tenha uma educação de qualidade, uma educação com resultados, que cumpra seu papel e para que o Ensino de Geografia possa dar sua contribuição nesse processo, precisamos, não perder de vista o que e como ensinar, nesse sentido veremos no item que segue como os componentes físico-naturais aparecem na BNCC do Ensino Médio.

1.4.2 BNCC do Ensino Médio: apontamentos e diálogos no contexto dos componentes físico-naturais do espaço geográfico

O Ensino de Geografia, nosso objeto de estudo, de acordo com a BNCC, encontra-se na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Esta área de ensino está organizada de modo a tematizar e problematizar algumas categorias que são fundamentais à formação dos estudantes: tempo e espaço; territórios e fronteiras; indivíduo, natureza, sociedade, cultura e ética; e política e trabalho. Ao considerar essas categorias a BNCC.

> [...] pretende possibilitar o acesso a conceitos, dados e informações que permitam aos estudantes atribuir sentidos aos conhecimentos da área e utilizá-los intencionalmente para a compreensão, a crítica e o enfrentamento ético dos desafios do dia a dia, de determinados grupos e de toda a sociedade (Brasil, 2017b, p. 550).

A essa esteira de intenções legais, junta-se um conjunto de competências definidas neste mesmo documento, competências essas que devem ser desenvolvidas pelo educando no Ensino Médio. Na área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, as competências postas são as seguintes:

> ● Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir de procedimentos epistemológicos e científicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente com relação a esses processos e às possíveis relações entre eles.
>
> ● Analisar a formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão dos processos sociais, políticos, econômicos e culturais geradores de conflito e negociação, desigualdade e igualdade, exclusão e inclusão e de situações que envolvam o exercício arbitrário do poder.
>
> ● Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a natureza e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.
>
> ● Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.
>
> ● Reconhecer e combater as diversas formas de desigualdade e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, e respeitando os Direitos Humanos.
>
> ● Participar, pessoal e coletivamente, do debate público de forma consciente e qualificada, respeitando diferentes posições, com vistas a possibilitar escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade (Brasil, 2017b, p. 558).

Uma leitura acurada dessas competências nos leva a perceber que o desenvolvimento destas está relacionado diretamente à capacidade de leitura do espaço geográfico, o que reforça nosso entendimento quanto à importância do Ensino de Geografia na Educação Básica. Este entendimento é corroborado nos estudos de Cavalcanti (2012, p. 136) ao responder a pergunta “o que se ensina, quando se ensina Geografia? [...] Ensina a observar a realidade e a compreendê-la com a contribuição dos conteúdos geográficos, [...] um modo de pensar a respeito de algo”. Ensina-se, por meio dos conteúdos, a perceber a espacialidade da realidade, ou seja, ensina-se a compreender o espaço geográfico, o espaço vivido, o cotidiano. Espaço geográfico, posto aqui, na perspectiva de Santos (1997), um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como quadro único no qual a história se dá.

A compreensão do espaço geográfico requer do educando a capacidade de fazer a interação entre os componentes físico-naturais e os componentes sociais (Morais; Roque Ascenção, 2021). Conforme essas autoras, a leitura do espaço geográfico passa necessariamente pelo estudo dos componentes físico-naturais.

Esse entendimento reforça o estudo que estamos fazendo em torno da importância do Ensino de Geografia na Educação Básica e a condição para que esse componente curricular passe a ter um significado na vida do jovem escolar, no seu cotidiano. De acordo com Straforini (2018, p.177), “a Geografia Escolar tem um papel ímpar na leitura reflexiva e crítica do mundo contemporâneo quando seus conceitos e procedimentos metodológicos são acionados pelos estudantes”. No entanto, como mencionado anteriormente, seus conceitos e procedimentos, no Ensino Médio, estão inseridos no bojo das Ciências Humanas:

> [...] a área de Ciências Humanas deve propiciar aos alunos a capacidade de interpretar o mundo, de compreender processos e fenômenos sociais, políticos e culturais e de atuar de forma ética, responsável e autônoma diante de fenômenos sociais e naturais (Brasil, 2017b, p. 356).

Os pesquisadores do campo do Ensino de Geografia corroboram com esse entendimento, a exemplo de Castellar (2005) quando aponta que a função da Geografia na escola é contribuir para a leitura do mundo, do espaço vivido, leitura essa que requer a capacidade do estudante saber explorar os elementos da paisagem para além de suas formas, fazendo uso de princípios e conceitos básicos da Geografia como localização, orientação, território, paisagem, natureza, espaço e tempo. Para que isso se efetive é fundamental considerar o conhecimento prévio do estudante ao longo de todo o processo de ensino. Nessa mesma perspectiva, Straforini (2018, p.178) colabora com essa discussão apontando que:

> [...] o papel da Geografia junto aos escolares da Educação Básica (Educação Infantil, Ensinos Fundamental e Médio) consiste em proporcionar aos alunos a formação na perspectiva do cidadão, que busque sempre a justiça e a equidade social a partir do processo de reflexão crítica sobre os fenômenos e eventos espaciais em suas múltiplas e indissociáveis escalas de análise, isto é, considerando o que está próximo (local) e o longínquo (global) como partes de um todo indissociável. Trata-se de operar com um conjunto de conhecimentos que atua e desenvolve formas de raciocínio geográfico.

Entre os conhecimentos necessários para o desenvolvimento do raciocínio geográfico a que se refere Straforini (2018), estão os conhecimentos referentes aos componentes físico-naturais na Geografia escolar, temática que ultimamente, de acordo com de Morais e Roque Ascenção (2021), vem ocupando cada vez mais espaço em produções acadêmicas (monografias, dissertações e teses), artigos, congressos, seminários, colóquios e outros espaços de produções científicas.

O debate envolvendo os componentes físico-naturais tem sido impulsionado por vários fatores, entre eles está o uso e a ocupação do espaço geográfico para fins exploratórios, a exemplo do que vem ocorrendo no Cerrado piauiense onde o grande capital, através do Agronegócio tem se apropriado de extensas áreas de terras para o cultivo de monocultoras. Essa ação tem consequências econômicas, sociais e ambientais, por isso tem aflorado intensos debates.

As chapadas, planas e elevadas do cerrado piauiense se apresentam como a mais nova fronteira agrícola do país, e estão sendo, de forma vexaminosa, apossada por empresas do Agronegócio, que promovem grandes alterações na organização socioespacial deste bioma. Essa situação contribui para aumento do debate envolvendo os componentes físico-naturais, pois ela provoca, em diferentes escalas alterações nesses componentes.

Outra temática que se destaca nos fóruns de discussões da Geografia, é o velho debate da dicotomia Geografia Física e Geografia Humana. Morais e Roque Ascenção (2021) apontam como um dos fatores que contribui para manutenção dessa dicotomia, é o fato de muitos professores terem dificuldade de trabalharem com os componentes físico-naturais, dificuldades, que cremos estar relacionada ao pouco domínio desses conteúdos, ao fato de não conseguirem relacioná-los com os aspectos sociais e principalmente por não dominarem estratégias didáticas que favoreçam o seu trabalho em sala de aula.

Essas dificuldades levam muitos professores a marginalizarem o estudo dos componentes físico-naturais ou, simplesmente, ao trabalharem temáticas referentes a esses conteúdos, repetirem o que está posto no livro didático, sem considerar o cotidiano dos estudantes, ou seja, sem dar significado desse ensino para eles. Nesse sentido, na perspectiva de contribuir com a superação deste problema é que desenvolvemos esta pesquisa propondo o estudo dos componentes físico-naturais, a partir de temáticas relacionadas ao cotidiano do estudante, como o caso das inundações em áreas urbanas.

Através desta temática, o professor de Geografia, da Educação Básica, que atua em escolas sediadas em Floriano/PI, pode trabalhar os componentes físico-naturais de forma a favorecer os estudantes na construção de conceitos científicos a partir dos conhecimentos/experiências trazidas por eles, pois a ocorrência de inundações em Floriano é algo recorrente, provocando grandes transtornos a uma parcela da população. No entanto, para que o professor consiga trabalhar nessa

perspectiva, ele precisa reunir um conjunto de conhecimentos e habilidades que favoreçam essa atuação. Essas questões serão exploradas nas seções que seguem.

SEÇÃO II – OS SUJEITOS DA PESQUISA: CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DOCENTES RELACIONADAS AOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO

O Ensino de Geografia tem a função de contribuir para que o jovem escolar conheça o mundo, desenvolva ferramentas que lhes permita pensar geograficamente, esta é uma convicção fortalecida nas discussões da seção anterior. Outra convicção é de que cabe ao professor ser o mediador dessa construção.

Dito isto, e considerando que o objetivo desta pesquisa passa pela compreensão da forma como o estudo dos componentes físico-naturais, a partir da temática inundação, contribui para o desenvolvimento do pensamento geográfico em jovens escolares do Ensino Médio, favorecendo a construção de conceitos científicos e do desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual, numa perspectiva cidadã, essa pesquisa requer uma observação e análise da prática, dos conhecimentos e da compreensão docente em relação ao estudo desses componentes.

Isto é o que apresentaremos nesta seção, falaremos do professor. Nosso recorte, traz o professor de Geografia que trabalha na Educação Básica em escolas da cidade de Floriano(PI). Tomamos como referência quatro professores que atuam em escolas de diferentes redes de ensino, pesquisamos sobre sua formação, experiência docente e seus conhecimentos referentes aos componentes físico-naturais.

Consideramos importante destacar o contexto no qual foi realizada a coleta de dados junto aos professores. Essa coleta de dados teve início em agosto de 2022, quando do retorno das atividades presenciais em todas as redes de ensino no Estado do Piauí, atividades essas que tinham sido suspensas em março de 2020, com a chegada da Pandemia do Novo Coronavírus – Sars-Cov-2, causador da Covid-19.

As atividades escolares voltam gradativamente. Na rede privada, em 2021, as atividades retornaram de forma híbrida, ou seja, de forma presencial e remota, e em 2022 retornaram totalmente presencial. Já na rede pública, em 2021 as atividades ocorreram apenas de forma remota, o retorno presencial só veio ocorrer em 2022. Além desse fato, em uma das escolas o calendário escolar, neste ano de 2022, não está coincidindo com o período letivo anual, pois os professores dessa rede de ensino estiveram de greve até junho deste ano, iniciando o primeiro semestre letivo apenas no mês de julho.

Para compreendermos como ocorreu o processo de seleção, abordagem, coleta e análise dos dados da pesquisa, apresentaremos inicialmente os procedimentos adotados, indicando esta como uma pesquisa qualitativa assentada em bases da dialética marxista.

2.1 ABORDAGENS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Recordamos aqui, que esta é uma pesquisa que se desenvolve no bojo das ciências sociais (Morais, 2011), como tal, visa à compreensão interpretativa das experiências dos indivíduos dentro do contexto em que foram vivenciadas (Goldenberg, 1997), o que nos leva a identifica-la com elementos de uma pesquisa com tradição interpretativa-crítica. Esta pesquisa vai além dos aspectos descritivos e explicativos num processo interpretativo e crítico dos dados coletados.

Considerando que esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, no seu desenvolvimento foram adotados procedimentos diversos, pois entendemos que ao diversificarmos os procedimentos teremos diferentes referenciais, favorecendo uma melhor e maior percepção dos fatos. Os procedimentos adotados foram: observação de aulas, questionário, oficinas e entrevista, sobre os quais teceremos alguns comentários.

No que se refere às observações de aulas, de acordo com Oliveira (2016), este momento se constitui como um importante instrumento para a análise no campo da educação, pois permite associar as narrativas e os planos de ensino com a prática docente no cotidiano. Esta técnica, segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1998), é bastante valorizada nas pesquisas de cunho qualitativo. Visto que, segundo Lüdke e André (2012, p.26), ela “possibilita um contato pessoal estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado”. No entanto,

> Para que se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática. Isso implica a existência de um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador (Ludke; André, 2012, p.25).

Considerando isso, para essa atividade foi elaborado um roteiro (Apêndice III) com o objetivo de auxiliar a observação das aulas. Esse roteiro contemplou questões que permitem ao pesquisador observar os conhecimentos que o professor mobiliza, quando trabalha os componentes físico-naturais e a forma como trabalha as temáticas

relacionadas a esses componentes. Percebe-se, ainda, nessa observação se o professor leva em consideração os conteúdos/habilidades presentes nas diversas instâncias curriculares voltadas para o Ensino Médio.

O período de observação das aulas foi de um semestre. Nesse período buscamos perceber como e quais conhecimentos os professores mobilizam em sala de aula ao trabalharem as temáticas relacionadas aos componentes físico-naturais. A observação ocorreu apenas em turmas da primeira série do Ensino Médio, por ser nesse ano o momento em que os componentes físico-naturais são mais explorados no Ensino Médio.

As oficinas se configuraram em outro momento utilizado para a coleta de dados. Foram realizadas três oficinas com os professores. Utilizamos a denominação de oficina para essa atividade, por entendermos que elas se configuram como uma forma de construir conhecimento, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas com objetivos pedagógicos (Valle; Arriada, 2012). Cada uma destas oficinas teve a duração média de quatro horas e foram desenvolvidas a partir de um roteiro pré-elaborado (Apêndice IV).

Na primeira oficina, foi realizado um estudo de dois textos. Um da professora Lana de Souza Cavalcanti intitulado “Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vigotski ao Ensino de Geografia” e outro das professoras Eliana Marta Barbosa de Morais e Valéria Roque Ascenção cujo título é “Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia”. Este estudo teve como objetivo contribuir com a formação continuada dos professores debatendo temáticas fundamentais para sua atuação docente.

Na segunda oficina foi realizado um trabalho de campo. Durante essa atividade foram percorridas áreas que sofrem com inundações no perímetro urbano de Floriano, com o objetivo de compreender, juntamente com os professores, os aspectos que devem ser observados em uma atividade desse caráter junto a estudantes, bem como a forma como ela pode ser explorada em sala de aula.

Na terceira e última oficina desenvolvemos, junto com os professores, estratégias didáticas para trabalhar com os estudantes o conteúdo referente a inundações nas aulas de Geografia do Ensino Médio.

O questionário foi outro procedimento utilizado na investigação. Optamos por este procedimento (Apêndice I) por entender que o ele tem “[...] por objetivo o conhecimento

de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc" (Gil, 2011, p.128), questões fundamentais em uma pesquisa de cunho social. Além do exposto destacamos ainda o fato do questionário garantir o anonimato das respostas, permitir que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente e também o fato de não expor os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado, pois ele responde esse questionário de acordo com sua disponibilidade, no tempo e local escolhido por ele.

O questionário foi enviado aos professores por e-mail e devolvido neste mesmo formato, em um prazo máximo de trinta dias. As questões foram distribuídas em quatro blocos. No primeiro situavam as questões que tinham como objetivo a identificação pessoal do professor (nome, idade, sexo...). Acreditamos ser importante esse conhecimento preliminar, pois esses dados dialogam com a valorização e profissionalidade docente, por exemplo.

No segundo bloco, o foco foi a formação profissional, curso realizado, nível de formação, pois acreditamos que saber a formação desse docente nos ajudará a entender melhor suas práticas em sala de aula, considerando que ainda encontramos professores atuando em sala de aula com componentes curriculares que não correspondem à sua formação.

O terceiro trouxe questões referentes à sua experiência docente. A experiência fala muito sobre a prática do docente, principalmente no que diz respeito à condução da turma e às atividades desenvolvidas.

No quarto e último bloco, a centralidade esteve em torno de questões referentes ao Ensino de Geografia. A percepção do docente em relação a esse ensino e a forma como ele o desenvolve são pontos fundamentais e que nos ajudarão a atingir o objetivo final deste trabalho.

Por último realizamos as entrevistas, considerada por muitos autores como a técnica por excelência da investigação social. Foi realizada uma entrevista (Apêndice II) junto aos professores com o objetivo de aprofundar as questões já exploradas no questionário, bem como ampliar as informações, contemplando, assim, a vivência pedagógica do professor tanto com os jovens escolares como frente aos conteúdos trabalhados e sua prática pedagógica.

A análise dos dados coletados a partir dos procedimentos relacionados ocorreu tendo como base a análise de conteúdo que, de acordo com Bardin (1977, p. 42), corresponde a

> Um conjunto de técnicas de análise de comunicação visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens.

Essa análise ocorre em três etapas, sendo a primeira a pré-análise, que consiste na fase de organização e sistematização das ideias, momento em que ocorre a escolha dos documentos a serem analisados, a retomada das hipóteses e dos objetivos iniciais da pesquisa em relação ao material coletado, e a elaboração de indicadores que orientarão a interpretação final. A segunda refere-se à fase da exploração do material, onde ocorre a codificação dos dados brutos do material, na perspectiva de se alcançar o núcleo de compreensão do texto. E, por fim, a terceira fase, quando ocorre o tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Nessa fase os dados brutos são submetidos a operações estatísticas, quando for o caso, a fim de se tornarem significativos e válidos e de evidenciarem as informações obtidas (Bardin, 1977).

Após esse processo, à luz da bibliografia consultada e dos objetivos propostos, foram realizadas as inferências e proposições relacionadas à comprovação da tese defendida.

2.2 A SELEÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA E A RELAÇÃO COM OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS

Considerando que o objetivo desta investigação é compreender se o estudo dos componentes físico-naturais pode contribuir para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico em jovens escolares do Ensino Médio a partir da construção de conceitos científicos e do desenvolvimento do pensamento teórico-conceitual, o que direciona seu foco ao ensino, necessariamente os sujeitos dessa pesquisa são professores. O processo de escolha desses professores considerou o fato de serem professores de Geografia e atuarem no Ensino Médio, nas escolas selecionadas para a pesquisa.

Na seleção das escolas, por sua vez, foi observado o fato de serem escolas que ofertam o Ensino Médio regular ou técnico, estarem localizadas ou próximas a regiões que sofrem com inundações no período chuvoso. A ideia de trabalhar com inundações está relacionada a nossa crença, construída a partir das leituras

realizadas, de que trabalhar eventos geográficos que fazem parte do cotidiano do jovem escolar facilita o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo na formação de conceitos por parte dos educandos. A cidade de Floriano (PI), sítio desta pesquisa, enfrenta essa problemática anualmente, o que provoca muitos transtornos para sua população.

Além dos critérios relacionados acima, buscou-se também garantir a presença de escolas da rede pública e da rede privada, na perspectiva de se obter uma visão mais ampla da prática do Ensino de Geografia. Com esse entendimento foram selecionadas duas escolas de cada rede, totalizando quatro escolas.

A proposta inicial era trabalhar com todos os professores de Geografia que atuam no Ensino Médio nas escolas selecionadas. Em três dessas escolas existe apenas um docente de Geografia e em uma das escolas são duas professoras, no entanto, uma delas não aceitou participar da pesquisa, expressando que pouco ajudaria, já que atualmente não possui muita afinidade com temáticas relativas aos componentes físico-naturais. Essa docente atua na primeira série do Ensino Médio, série em que as temáticas físico-naturais são mais evidenciadas.

Este fato destacado, nos faz retomar alguns trabalhos relacionados ao Ensino de Geografia, citados na primeira seção desta pesquisa, como o de Morais e Ascenção (2021), ao apontarem dificuldades que alguns professores possuem em trabalhar com os componentes físico-naturais na Educação Básica. Segundo essas autoras, os docentes, quando se deparam com esses conteúdos em sala de aula, muitas vezes só reproduzem o que existe nos livros sem problematiza-los ou relacioná-los ao cotidiano do jovem escolar.

Como já explicitado anteriormente, essa pesquisa tem como sujeitos quatro docentes, um em cada escola selecionada. Por compreendermos a importância desses docentes no desenvolvimento da pesquisa e como uma forma de reconhecimento da sua contribuição resolvemos denominá-los. No entanto, para garantir o anonimato, previsto no TCLE, foram denominados com pseudônimos.

Considerando que esse estudo foi desenvolvido no contexto de uma pandemia, que assolou o mundo e vitimou centenas de milhares de pessoas no Brasil, resolvemos fazer uma homenagem a essas vítimas, assim, adotamos como pseudônimos os quatro nomes mais comuns no Brasil na década de 1960, que corresponde a faixa etária onde houve o maior número de óbitos, conforme dados da

Fiocruz[9]. De acordo com IBGE os nomes são: Maria, José, Antônio e Ana. Doravante, esses docentes serão referenciados nesta pesquisa como Professora Maria, Professora Ana, Professor José e Professor Antônio. Passaremos, a seguir, à caracterização desses docentes, utilizando como referência o questionário respondido por esses profissionais em agosto de 2022.

2.3 CARACTERÍSTICAS DOS SUJEITOS DA PESQUISA NO CONTEXTO DA PROFISSIONALIDADE DOCENTE

Na pesquisa qualitativa o processo de conhecimento dos sujeitos é importante, considerando que os dados coletados, não falam por si só, eles resultam também do que se pode inferir em relação aos sujeitos, a partir do conhecimento que se tem deles. Diante disso vamos apresentar aqui algumas características dos nossos sujeitos a partir do questionário que eles responderam. Destacamos, que esse foi o primeiro instrumento de aproximação com esses sujeitos, muito ainda será apresentado sobre eles no desenvolver deste trabalho, informações que foram coletadas durante as aulas observadas, durante as oficinas, na roda de conversa e com a entrevista.

Iniciaremos a apresentação através de uma síntese, que será exposta no quadro 05, onde destacamos características referentes à idade, formação e experiência docente (tempo, nível/etapa de ensino e disciplina que trabalham).

Quadro 5 - Características dos professores pesquisados quanto à idade, formação e experiência docente, 2022.

PROFESSOR	IDADE	FORMAÇÃO	EXPERIÊNCIA DOCENTE		
			TEMPO /ANO	NÍVEL/ETAPA	DISCIPLINA
MARIA	38	Graduada em Geografia e doutora em Ensino de Geografia	Mais de 16	Ensino Superior Educação Básica (Fundamental e Médio)	Geografia

[9] Fundação Oswaldo Cruz, uma instituição vinculada ao Ministério da Saúde. https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-analisa-registro-de-obitos-por-covid-19-em-2020

ANA	46	Licenciatura em Pedagogia e especialização em Geografia e História	Entre 10 e 15	Ensino Superior Educação Básica (Fundamental e Médio)	Geografia e História
JOSÉ	46	Licenciatura Plena em Geografia, pedagogia e Ciências da Religião e Especialista em Psicopedagogia clínica e institucional.	Entre 1 e 5	Educação Básica (fundamental e médio)	Geografia
ANTÔNIO	31	Licenciatura Plena em Geografia	Entre 1 a 5	Educação Básica (fundamental e médio)	Geografia

Fonte: Questionário respondido pelos docentes, 2022. Organização: Xavier (2022)

De acordo com os dados apresentados, nossos sujeitos são quatro professores, sendo duas mulheres e dois homens, estes têm entre 31 a 46 anos de idade. Como dissemos anteriormente, foram desenvolvidas várias atividades com os professores e essa informação, além de nos ajudar a traçar um perfil do professor nos auxilia no planejamento e realização das atividades.

Quanto à experiência docente, os professores Antônio e José têm entre 1 e 5 anos, a professora Ana tem entre dez e quinze anos e a professora Maria tem mais de dezesseis anos de experiência em sala de aula. Os dois primeiros docentes encontram-se num tempo considerado por Nóvoa (2019, p.200) “[...] tempo entre-dois, entre o fim da formação e o princípio da profissão”. No debate sobre esse tempo, este autor defende a necessidade da superação de três silêncios, que segundo ele, tem marcado esse período de iniciação e introdução numa dada profissão:

> - o silêncio das instituições universitárias de formação de professores, que pouca atenção têm dedicado a este período, considerando que o seu trabalho fica concluído com a entrega do diploma de conclusão do curso de licenciatura;
> - o silêncio das políticas educativas, que não têm conseguido definir os necessários processos de escolha dos candidatos ao magistério, de acesso à profissão e de acompanhamento dos jovens professores nas escolas;
> - o silêncio da própria profissão docente, isto é, dos professores em exercício, mais experientes, e que deveriam assumir um maior compromisso com a formação dos seus jovens colegas (Nóvoa, 2019, p. 200 - 201).

Esse tempo inicial, que chamo de tempo de transição entre o sujeito aprendente e o sujeito que agora aprende e ensina, é um tempo de formação fundamental na carreira docente. Nesse sentido, requer um olhar prioritário por parte dos envolvidos nessa trajetória, às IES, às redes de ensino e às escolas. Nóvoa (2019, p. 201) aponta algumas alternativas na perspectiva desse tempo inicial do exercício docente tornar-se mais densamente formativo. Para esse autor:

> [...] é necessário repensar os ambientes de formação e de trabalho: em primeiro lugar, o ambiente universitário da formação inicial, construindo um terceiro lugar institucional; depois, o ambiente da pesquisa, de forma a valorizar um terceiro gênero de conhecimento; finalmente, o ambiente de trabalho nas escolas, reforçando uma terceira presença dos professores enquanto coletivo.

O autor aponta saídas que passam diretamente pela formação, tanto inicial como em exercício, corroboramos com esse entendimento, reforçando que a atuação desse sujeito nos primeiros anos na escola requer um acompanhamento, e questionando: como fazê-lo? Quem seria responsável? E, no processo de formação docente, é possível as IES acompanharem esse profissional para além da sua certificação?

As professoras Ana e Maria, declaram possuir uma maior experiência, acima de dez anos, o que pode contribuir para uma maior autonomia em sala de aula. Estudos referentes a essa questão expressam que o tempo de experiência docente influencia no desempenho deste docente em sala de aula. Nóvoa (2001) assevera que o professor se forma na escola, e é na troca de experiências com os colegas que ele vai lapidando sua prática pedagógica. Colabora também com esse debate Tardif e Raymond (2000, p. 210) quando afirmam que “[...] se o trabalho modifica o trabalhador e sua identidade, modifica também, sempre com o passar do tempo, o seu “saber trabalhar [...]”.

Ainda referente à experiência docente, destaca-se que todos já atuaram como professores de Geografia no Ensino Fundamental e Médio e dois deles já atuaram como professores no Ensino Superior, na rede pública. Atualmente, três deles trabalham exclusivamente com a disciplina de Geografia no Ensino Médio, a única exceção é a Professora Ana que trabalha com as disciplinas de Geografia e História, também, no Ensino Médio.

A experiência docente compõe um importante subsídio na formação do professor, no entanto, não é o suficiente para o exercício de uma docência que

promova em sala de aula a construção de conceitos científicos. Para tal, o professor necessita ter o domínio das matrizes da ciência que trabalha, bem como precisa estar em permanente formação, considerando a dinamicidade da sociedade em que vivem os sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse aspecto, entre os nossos professores destaca-se que a Professora Ana, não tem licenciatura em Geografia, sendo formada em Pedagogia, com especialização em Geografia e História. Entre os professores que possuem Licenciatura Plena em Geografia, o Professor Antônio é o único que só possui graduação, o Professor José e a Professora Ana possuem especialização e a professora Maria é doutora em Ensino de Geografia.

A professora Ana, formada em Pedagogia, reconhece que lhe falta a base epistemológica da Geografia e busca superar essa ausência, através de leituras. No entanto, para o exercício da docência, o domínio específico do conteúdo, constitui um dos conhecimentos fundamentais ao professor, a ausência deste conhecimento impede o professor de fazer as análises necessárias frente ao saber comum do estudante permitindo que este construa conhecimentos científicos. Assim, cremos que o professor nessas condições deve buscar cursos de formação continuada, que lhes permita suprir essa carência epistemológica.

Questionados sobre a formação continuada, a Professora Maria disse já ter participado de programas de pós-graduação, no nível *stricto* e *lato sensu* e também participa de eventos de formação, como seminários, encontros, congressos, entre outros. O Professor Antônio informou que não participou de nenhum programa de formação continuada específico, mas já participou de eventos de formação, entendido aqui como formações pontuais, cursos com pequena carga horária. A professora Ana e o Professor José não participaram de nenhum programa nem de eventos de formação. Acreditamos que este fato pode influenciar na prática destes sujeitos, tornando o exercício da sua docência, seus debates e análises, de menor profundidade, superficiais, o que não favorece a construção de conceitos por parte dos estudantes.

Diante do quadro apresentado, é importante registrar que a formação docente não deve ser restrita à formação inicial do professor, ela é permanente, “[...] a formação de professores se faz em um *continuum*, desde a educação familiar e cultural do professor até a sua trajetória formal e acadêmica, mantendo-se como processo vital enquanto acontece seu ciclo profissional” (Cunha, 2013, p. 611 - 612).

De acordo com essa autora, a formação deve acompanhar o docente em toda sua trajetória profissional.

A educação escolar é um ato social, como tal, é dinâmico, requer constantes aperfeiçoamentos e novos conhecimentos. Cavalcanti (2008) reforça essa discussão quando afirma que a Geografia é um campo do conhecimento científico multidimensional, por buscar compreender as relações entre o homem e a natureza e os diferentes espaços resultantes dessa relação, nesse sentido, na escola a Geografia requer:

> [...] um tratamento adequado, exigindo do professor estar sempre estudando, buscando informações, mas também formando seu quadro de referência para análise do mundo do aluno e da escola, e do que é universalmente necessário para que o discente tenha seu próprio quadro de referência para pensar espacialmente esse mundo (Cavalcanti, 2008, p. 94).

É necessário para que o professor cumpra seu papel em sala de aula que ele esteja em permanente formação, no entanto, a responsabilidade por essa formação não é exclusiva do docente, cabe a ele a busca e a reivindicação por essas formações junto aos setores competentes. As instituições de ensino, as quais estão filiados, necessitam criar condições para que esse professor participe de formações ao longo do exercício docente.

Cabe aqui ainda um parêntese, em se tratando da formação docente não se pode desconsiderar o objetivo dessa formação, a perspectiva em que ela ocorre, e o que ela pode proporcionar ao docente, Cavalcanti (2017) chama atenção para esse aspecto quando destaca que:

> projetos de formação de professor devem ter como meta a conquista de sua autonomia intelectual e o desenvolvimento da capacidade de articulação das contribuições teóricas da área com as atividades profissionais cotidianas. Essa autonomia do professor provê condições de pensar a prática, de questionar a realidade profissional, de tomar decisões e de, enfim, organizar as atividades rotineiras (Cavalcanti, 2017, p. 102).

O panorama apresentado sobre os sujeitos da pesquisa acende uma luz sobre a formação que tiveram/estão tendo, que caminho lhes permite percorrer, o que nos ajudará a compreender melhor as escolhas que fazem na sua prática cotidiana, quanto às fontes de pesquisa para o planejamento de suas aulas, os recursos usados em sala e em especial às atividades que desenvolvem no exercício da docência. Temas que veremos no item seguinte.

2.4 EXPERIÊNCIAS DOCENTES E CONHECIMENTOS RELACIONADOS AOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS

Consideramos importante destacar os aspectos relacionados à experiência e aos conhecimentos docentes, por acreditarmos que eles refletem o aprendizado desse profissional ao longo do exercício da docência. Entendemos ainda que a forma como o professor compreende a importância do Ensino de Geografia também influencia na forma como ele trabalha esse ensino em sala de aula.

A partir dos dados aqui apresentados é possível perceber como o professor de Geografia do Ensino Médio vê a importância desse ensino para os jovens escolares e como eles trabalham os conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais, se conseguem fazê-lo de forma a não reiterar a dicotomia histórica que ainda se faz presente na Geografia Escolar, ou seja, a separação do conhecimento a partir da Geografia física e da Geografia humana.

Antes de identificarmos os conhecimentos dos sujeitos da pesquisa julgamos ser importante, clarificar bem de que conhecimentos estamos tratando, como se estruturam esses conhecimentos e onde e quando são construídos.

2.4.1 Aspectos didático-pedagógicos da experiência docente

Muitos fatores contribuem na prática docente, favorecendo uma aprendizagem significativa para os jovens escolares, entre eles, as fontes de pesquisa do professor, as atividades desenvolvidas em sala e os recursos didáticos utilizados. No que diz respeito aos recursos didáticos, eles representam muitas vezes um gargalo na escola, mesmo tendo aumentado o acesso a esses recursos, ainda precisa fazer muita coisa.

No início dos anos dois mil, o governo federal, através do Ministério da Educação, desenvolveu vários programas voltados para a melhoria das condições estruturais e pedagógicas das escolas públicas do país, entre esses programas destaca-se o Plano de Ações Articuladas – PAR, implantado em 2007[10].

Esse programa liberou recursos para a melhoria das condições de infraestrutura das escolas, para garantir aquisição de equipamentos, insumos

[10] Maiores informações www.fnde.gov.br.

didáticos-pedagógicos e formação para os professores. Para essa aquisição, o PAR utilizou como referência indicadores definidos a partir do diagnóstico e planejamento local, realizados pelos entes federativos responsáveis (governadores e prefeitos) nas dimensões de gestão educacional; formação de professores, dos profissionais de serviço e apoio escolar; práticas pedagógicas e de avaliação; e infraestrutura física e recursos pedagógicos.

Como resultado dessas ações muitas escolas públicas hoje apresentam um volume considerável de recursos didático-pedagógicos que favorecem a atuação docente. Com o intuito de dialogar com os professores acerca dessa disponibilização questionamos sobre os recursos à disposição dos professores nas escolas em que atuam. Todos os docentes, tanto das escolas privadas como públicas investigadas, responderam que as escolas dispõem de vários recursos, como veremos no quadro 6.

Quadro 6 - Recursos didáticos disponíveis nas escolas onde atuam os sujeitos da pesquisa, 2022.

RECURSO	ESCOLA A	ESCOLA B	ESCOLA C	ESCOLA D
Sala de vídeo			✓	✓
Auditório		✓	✓	
Mapas	✓			
Data show	✓	✓	✓	✓
Globo terrestre	✓	✓	✓	✓
Lab. de informática	✓	✓	✓	✓
Internet	✓	✓	✓	✓

Fonte: Questionário respondido pelos sujeitos da pesquisa, 2022
Organização: Xavier (2022)

Como pode ser observado no quadro 6, todas as escolas pesquisadas possuem laboratório de informática, globo terrestre, data show e acesso à internet; e 25% (vinte e cinco por cento) possuem mapas. No que se refere à infraestrutura 50% (cinquenta por cento) possuem auditório e sala de vídeo. Estes são espaços que favorecem o desenvolvimento de atividades como palestras, apresentação de filmes, documentários, que contribuem no processo de ensino-aprendizagem.

A nossa experiência docente, bem como as leituras relacionadas a essa temática nos permitem afirmar que o uso desses recursos pedagógicos,

principalmente, os relacionados às novas tecnologias da comunicação e da informação apoiam no processo de ensino aprendizagem, em especial se esse uso está associado a outras dimensões da didática que favoreça construção do conhecimento, a exemplo da aula expositiva dialogada, na qual os jovens sejam considerados sujeitos da sua aprendizagem, a partir da mediação docente.

Entendemos que esses recursos didáticos podem contribuir para o bom desempenho do processo de ensino aprendizagem, no entanto, faz-se necessário observar dois aspectos, o primeiro deles situa-se no campo pedagógico e o outro da infraestrutura. O uso por si só desses recursos não garante um bom desempenho da aula, é necessário que o professor junte ao uso desses, procedimentos capazes de envolver o jovem escolar, de despertar o interesse deles pelos conteúdos trabalhados e a vontade de aprender sempre mais.

Uma forma de estimular os jovens a querer aprender mais, pode ser trabalhando em sala de aula, conteúdos que os interessem, que fazem parte do seu cotidiano, a exemplo do que estamos propondo nessa pesquisa, trabalhar com as inundações, por ser um evento geográfico que ocorre no espaço de vivência desses jovens.

O outro aspecto é no campo da infraestrutura. Nem sempre a disponibilidade desses recursos na escola garante as condições de seu uso. Muitas vezes, os recursos não são o suficiente para atender toda a demanda e há, também, problemas com a internet e com oscilações ou falta de energia, em especial no período chuvoso. O que, por sua vez, contribui para uma naturalização dos problemas sociais.

O exercício da docência sempre foi um grande desafio. No entanto, neste milênio, esse desafio tem se tornado maior ainda, pois com o avanço tecnológico, ampliou-se a velocidade com que as informações circulam e a diversidade de meios atrativos que favorecem a aquisição de conhecimentos. O professor tende sempre a se perguntar como planejar uma aula que seja capaz de chamar atenção dos jovens escolares e fazer dessa aula um momento de construção de conhecimentos que seja significativo para esse jovem.

Moran (2018, p.39) colabora com esse debate quando, ao falar sobre aprendizagem personalizada, afirma que:

> A aprendizagem é mais significativa quando motivamos os alunos intimamente, quando eles acham sentido nas atividades que propomos, quando consultamos suas motivações profundas, quando se engajam em

> projetos para os quais trazem contribuições, quando há diálogo sobre as atividades e as formas de realizá-las.

Para que o professor atinja o objetivo de tornar sua aula mais significativa acreditamos ser necessário que ele desenvolva atividades capazes de motivar e envolver o jovem escolar na aula, atividades que favoreçam o debate, não apenas o uso de recursos considerados modernos.

De acordo com as respostas apresentadas no questionário e as aulas observadas, verificou-se que embora os sujeitos investigados diversifiquem um pouco as atividades desenvolvidas em sala de aula, eles ainda se apoiam predominantemente no uso do livro didático para consulta e leitura, durante as aulas, e na exposição oral, desprovido de diálogos com os estudantes.

No que se refere ao livro didático, destaca-se que nem todas as escolas adotam esse recurso, em especial, escolas da rede privada de ensino, algumas delas usam material apostilado, como é o caso da Escola C. As escolas públicas recebem este material que é disponibilizado, através do Programa Nacional do Livro e do Material Didático - PNLD[11], é importante ressaltar sua importância principalmente para o jovem, considerando que para ele o livro didático muitas vezes é a única fonte de pesquisa disponível.

No entanto, o que precisa ser observado é como o professor está usando esse livro na sala de aula, como ele explora os conteúdos presentes no livro e se ele usa o livro como única fonte de pesquisa, se ele busca relacionar esses conteúdos com o cotidiano dos seus estudantes. De acordo com Castellar (2010, p. 139), “a possibilidade de trabalhar o livro didático relacionando-o com a vida cotidiana é essencial”. Ela diz ainda que:

> Um dos problemas recorrentes nas aulas é a ineficácia da utilização do livro, na medida em que apenas se memoriza o que está escrito e não se analisam os dados e as informações presentes nos textos didáticos, não criando também outras possibilidades de ampliar o conhecimento escolar (Castellar, 2010, p. 139).

O professor precisa ir além do livro didático, oportunizar o debate na sala comparando as informações do livro com de outras fontes, pois é nesse confronto de

[11] O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é destinado a avaliar e a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, de forma sistemática, regular e gratuita, às escolas públicas de Educação Básica das redes federal, estaduais, municipais e distrital e também às instituições de educação infantil comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público (www.gov.br/fnde).

informações, ideias que o conhecimento é construído. Tonini (2017, p. 264), destaca que é papel do professor:

> Utilizar o Livro Didático de forma que o mesmo escape daquilo que é a visão da maioria, da homogeneidade dos processos, dos conceitos e das representações e inclua os devires que atravessam a vida de nossos estudantes e contêm, ao mesmo tempo, as singularidades e as complexidades do mundo.

Continua a autora afirmando que "[...] essas ações demandam do professor atitudes que remetem a reflexão, a criatividade, a sensibilidade, a dinamicidade e a autoria" (ibidem). O uso do livro didático desta forma é associado a outros recursos, tornando esse recurso didático um importante instrumento de trabalho para o professor, favorecendo no desenvolvimento da sua aula. Retornamos assim à importância da diversificação das atividades em sala de aula, o uso de atividades que favoreçam a participação do jovem escolar.

A escolha dos recursos didáticos usados pelo professor, incluindo o livro didático, passa pela disponibilidade deste recurso, mas também pela compreensão que o professor tem do Ensino de Geografia e das suas mais diversas temáticas, entre elas as relacionadas ao estudo dos componentes físico-naturais. Isso é o que veremos no item seguinte.

2.4.2 O Ensino de Geografia e dos componentes físico-naturais na perspectiva do professor

Iniciamos reforçando o que já foi tratado por outros pesquisadores: no exercício da docência o professor necessita, entre outras coisas, apreender os conhecimentos relacionados à sua área de atuação, pois só se ensina o que se sabe. De igual maneira há a necessidade do domínio do conteúdo da matéria, o qual é fundamental para o bom desempenho do professor em sala de aula. De acordo com Shulman (2014, p.207),

> A primeira fonte da base de conhecimento é o conhecimento do conteúdo – conhecimento, compreensão, aptidão e disposição que devem ser adquiridos pelos alunos. **Esse conhecimento repousa sobre duas fundações: a bibliografia e os estudos acumulados nas áreas de conhecimento**, e a produção acadêmica histórica e filosófica sobre a natureza do conhecimento nesses campos de estudo (Grifo nosso).

A assertiva presente na citação, em especial o trecho em destaque, traz subsídios para esse entendimento, qual seja, a necessidade que o professor tem de apreender os conteúdos com os quais vai trabalhar em sala de aula, no caso desta

pesquisa interessa os conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais. Com esse entendimento procuramos através do questionário identificar quais são os conteúdos que os sujeitos da nossa pesquisa acham mais importantes serem trabalhados em sala de aula.

Acreditamos que a escolha desses conteúdos está relacionada diretamente com a visão de mundo que o professor possui, mas principalmente com os conhecimentos que ele acumulou ao longo do seu processo de formação. Veremos no quadro 7, baseado no questionário aplicado aos professores, os conteúdos que que eles apontaram como sendo os mais importantes para serem trabalhados no Ensino Médio.

Quadro 7 -Conteúdos mais importantes para serem trabalhados no Ensino Médio, de acordo com os sujeitos da pesquisa, 2022.

PROFESSORES	CONTEÚDOS
ANA	Questões ambientais, urbanização, Geografia agrária, industrialização, clima e cartografia.
MARIA	Os conceitos geográficos, fenômenos de aspectos naturais (clima, vegetação, etc.), os fenômenos de aspectos sociais (economia, política, etc.).
JOSÉ	Geopolítica.
ANTÔNIO	Globalização, Agropecuária, Revolução Industrial, Urbanização, Fontes de Energia, Cartografia e Teorias Demográficas

Fonte: Questionário aplicado aos sujeitos da pesquisa (2022) Organização: Xavier (2022)

A lista de conteúdos apresentados pelos sujeitos da pesquisa, nos remete à disposição dos conteúdos geográficos nos livros didáticos. Essa afirmação é feita tomando como base os livros adotados nas escolas pesquisadas, bem como o material apostilado, que é usado por uma das escolas. No entanto, a partir da seleção de cada professor, podemos fazer algumas inferências.

Há uma predominância dos conteúdos relacionados aos aspectos sociais, a professora Maria é a única exceção, ela relaciona tanto os conteúdos mais ligados aos aspectos físico-naturais, como aos aspectos humanos. O professor José destaca exclusivamente os conteúdos relacionados à geopolítica, que estão inseridos nos aspectos sociais.

A leitura que nos é permitida fazer até então é que esses professores têm mais facilidade de trabalharem com os conteúdos relacionados aos aspectos sociais. O que nos leva a perguntar: como esse ensino vai contribuir para que o jovem escolar

aprenda a pensar geograficamente? o que, segundo Cavalcanti (2019), é função do Ensino de Geografia. Pois pensar geograficamente passa diretamente por uma análise espacial, e como fazer análise espacial sem o conhecimento do espaço, uma vez que os componentes físico-naturais são constituintes deste espaço (Morais e Ascenção, 2021). Para essas autoras é fundamental que esses componentes se façam presentes na sala de aula e sejam estudados de forma integrada com os componentes sociais.

Na trilha para o conhecimento dos nossos professores perguntamos a eles qual a função do Ensino de Geografia. As respostas apresentadas sugerem que alguns professores não conseguem perceber o jovem escolar como o sujeito principal do processo de ensino-aprendizagem, suas respostas não apontam o jovem escolar como o foco do ensino. Vejamos:

> Ajuda a compreender melhor o espaço ao nosso redor, e os principais conflitos globais que nos atingem de maneira direta ou indireta (Professor Antônio).
> A Geografia como ciência do espaço, deixou sua marca ao longo do tempo e possibilitou desvendar as relações sociais que se processam neste espaço, sendo assim, ganhou importância no contexto escolar, uma vez que aborda as transformações no espaço geográfico que permeiam o cotidiano dos indivíduos (Professor José).

Além do aspecto já destacado, quanto ao fato de não fazerem referência ao jovem escolar como o principal sujeito do Ensino de Geografia, é importante destacar nessas falas a concepção que os professores externam ter em relação à ciência geográfica, eles a concebem como a ciência que estuda o espaço. Essa concepção requer uma compreensão complementar, a compreensão a respeito de espaço geográfico. Daí perguntarmos, como esses professores concebem espaço geográfico? Pois a "[...] percepção de espaço geográfico que o educador possui, leia-se, o professor de Geografia, dá o tom da sua atuação em sala de aula, nas suas rotinas didáticas e faz a diferença no cidadão e cidadã que há de vir" (Xavier e Evangelista, 2019b, p.528).

A percepção de espaço geográfico na perspectiva miltoniana, compreendido como "[...] um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações [...]" (Santos, 1997, p. 51), pela sua amplitude, complexidade e dinamicidade, permitirá a esse professor uma prática da Geografia Escolar que conduzirá a debates que fortalecerão a ação cidadã do jovem escolar.

As professoras Maria e Ana direcionaram suas respostas para o jovem escolar, vejamos a seguir como elas se manifestaram ao dizer para que serve o Ensino de Geografia:

> Para ajudar o estudante a compreender os fenômenos da realidade em que vive a partir da ótica da espacialidade, contribuindo assim em uma formação crítica para o exercício da cidadania (Professora Maria).
> Para auxiliar no planejamento das ações sobre o espaço que ele vive (Professora Ana).

Ambas apresentam o jovem escolar como o foco do processo de aprendizagem no Ensino Médio. Mas, para além do direcionamento da resposta, é importante destacar que todos os professores percebem o Ensino de Geografia como aquele que favorece uma compreensão do espaço de vivência do jovem, o que possibilita uma atuação nesse espaço. Essa percepção vai ao encontro do que já tem sido apontado por diversos estudos no campo do Ensino de Geografia. Callai (2010, p.129), por exemplo, nos diz que a Geografia Escolar "É, portanto, uma matéria curricular que encaminha a compreender o mundo e as pessoas a se entenderem como sujeitos neste mundo, reconhecendo a espacialidade dos fenômenos sociais".

Nessa mesma linha de entendimento Cavalcanti (2019, p. 64), tem afirmado que "ensinamos Geografia para que o aluno aprenda a pensar geograficamente" assentada na "[...] capacidade geral de realizar a análise geográfica de fatos ou fenômenos" (idem), ou seja, a capacidade de apreender o espaço geográfico nas suas mais diversas perspectivas. Esses entendimentos corroboram com o pensamento dos sujeitos da pesquisa.

Ao falarem sobre as contribuições do Ensino de Geografia para a atuação cidadã do educando, a fala dos professores coaduna com as respostas da questão anterior, considerando que só conhecendo o seu espaço de vivência é que será possível uma atuação cidadã.

O Professor Antônio, na sua resposta nos diz que: "Através do Ensino de Geografia o indivíduo consegue analisar melhor o meio que está inserido e ter uma melhor percepção das coisas". Tendo essa melhor percepção o estudante terá melhores condições para atuar no seu espaço de vivência. Soma-se a essa compreensão o entendimento de Cavalcanti (2010, p.03) quando destaca que na sua mediação pedagógica o professor deve "[...] investir no processo de reflexão sobre a contribuição da Geografia na vida cotidiana, sem perder de vista sua importância para uma análise crítica da realidade social e natural mais ampla"

As professoras Ana e Maria são mais precisas em suas respostas quanto ao entendimento de que o Ensino de Geografia contribui para a atuação cidadã do jovem escolar, conforme pode ser observado nas suas falas:

> Precisamos ir além das características e conceitos, temos que demonstrar os aspectos sociais diante da natureza de maneira integralizada para que o aluno aprenda a lidar de forma cidadã e crítica (Professora Ana).
> Por considerar essa ciência uma forma de pensar, seus conceitos e métodos contribuem para que os alunos reconheçam nos fenômenos da realidade a organização fundamentada pela espacialidade. Essa forma de pensar pode promover um olhar crítico e questionador (Professora Maria).

A professora Ana, destaca em sua resposta a importância do Ensino de Geografia de forma integrada. De acordo com a fala da professora, o ensino desta forma favorece o desenvolvimento do senso crítico do estudante, consequentemente a sua atuação cidadã. Essa proposição está presente em vários estudos, dentre os quais se destaca o trabalho de Morais (2011) e o de Roque Ascenção (2009) nos quais ressaltam a importância de o ensino dos componentes físico-naturais ocorrer na sala de aula de forma integrada entre eles e entre eles e os aspectos sociais.

Na fala da professora Maria observamos uma compreensão maior no que diz respeito ao papel do Ensino de Geografia na sala de aula. Esse entendimento é fundamental para que o professor desenvolva bem seu papel enquanto professor. De acordo com Shulman (2014, p. 206), uma das categorias da base do conhecimento docente é o “conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica”. Trazendo para o Ensino de Geografia essa categoria reforça o que já foi externado anteriormente, saber qual o propósito deste ensino é fundamental para ele se efetive na sala de aula.

Considerando os estudos de Morais e Roque Ascenção (2021) que apontam para que o Ensino de Geografia de fato favoreça uma atuação no espaço de vivência, é necessário que na sala de aula se ensine Geografia; ou seja, os componentes físico-naturais e os aspectos sociais devem ser trabalhados de forma integrada, perguntamos aos professores se eles gostam de trabalhar com os componentes físico-naturais e se ao trabalharem com esses componentes se os relacionam com os aspectos sociais.

Todos os professores disseram que gostam de trabalhar com os componentes físico-naturais e que trabalham esses conteúdos relacionando-os com os aspectos sociais. Três deles justificaram suas respostas. Vejamos inicialmente as respostas referentes ao gosto em trabalhar com os componentes físico-naturais:

> É importante ressaltar que os alunos aprendem mais comparando e observando os componentes físico-naturais para a transformação do espaço geográfico (Professora Ana).
> São importantes para que os alunos compreendam a formação e localização das paisagens e da interação social e suas consequências sobre estas (Professora Maria).
> É muito importante, principalmente na sociedade atual pautada pelo consumo, temos que aprender e difundir o máximo de informações possíveis para um melhor aproveitamento do meio ambiente (Professor Antônio).

Acerca das justificativas referentes a trabalharem com os componentes físico-naturais relacionados aos aspectos sociais, destacam que:

> O estudo sobre esses componentes permite englobar um importante significado para auxiliar em diferentes explicações sobre os fenômenos cotidianos da vida do aluno (Professora Ana).
> A paisagem não é algo estático, ela muda de acordo com as dinâmicas que ocorrem no espaço, sejam elas naturais em um tempo mais longo, sejam elas sociais de forma mais rápida. Portanto, associar os aspectos físico-naturais aos sociais é estimular a ideia de que o espaço não é apenas um receptáculo das ações humanas, mas que se trata de uma relação necessária do homem com a natureza (Professora Maria).
> Homem e meio estão ligados, então trabalhar os aspectos socioambientais é de extrema importância para um melhor entendimento do assunto, assim eles se sentem parte do assunto em questão (Professor Antônio).

A partir dessas justificativas podemos fazer algumas inferências. Começando pelo Professor Antônio, observamos que ele relaciona os componentes físico-naturais com a questão ambiental. Para ele é importante trabalhar esses componentes para que se obtenha o máximo de informações e assim melhor aproveitamento, considerando que vivemos em uma sociedade pautada pelo consumo.

O aspecto explorado pelo professor, induz um entendimento dos componentes físico-naturais, como primeira natureza ao fazer referência ao aproveitamento do ‘meio ambiente’, como fornecedor de recursos (matéria-prima). De acordo com Santos (1997), vivemos hoje no meio-técnico científico-informacional, onde não há mais uma natureza intocada pelo homem, uma primeira natureza, pois, para esse autor, mesmo onde o homem ainda não tocou diretamente, existe uma intencionalidade de fazê-lo.

As professoras Maria e Ana nas suas justificativas destacam os componentes físico-naturais para além da questão ambiental, como parte do espaço geográfico, não apenas como um receptáculo das ações humanas, mas que sofrem modificações ao longo do processo histórico de diferentes formas e intensidades, conforme o grau de desenvolvimento da sociedade, questão explorada por Santos (1997, 2012). Daí segundo essas professoras a importância deste estudo em sala de aula passa pela perspectiva de contribuir para que os jovens escolares tenham esse entendimento e assim possam agir frente às suas diferentes realidades.

Ainda referente aos componentes físico-naturais, perguntamos como os professores trabalham esses componentes em sala de aula. Essa foi uma pergunta de múltipla escolha, construída a partir dos relatos e observações realizadas por meio das práticas docentes, no entanto, a questão permitia que o professor, caso desejasse, acrescentasse outras formas de trabalhar esses conteúdos.

Na questão apontamos quatro possibilidades: a exploração do conteúdo de acordo com o livro didático; se o professor leva em consideração o contexto dos educandos; se procura saber o que os educandos conhecem sobre o conteúdo e se exemplificam com situações do cotidiano do educando. Três professores marcaram todas as alternativas, apenas o professor José não marcou a alternativa referente ao uso do livro didático.

À primeira vista, a resposta dos professores nos indica que estes trabalham os conteúdos em sintonia com o entendimento de muitos estudiosos do campo do Ensino de Geografia. No que diz respeito a considerar o cotidiano do estudante a literatura aponta para uma atuação docente considerando a realidade do jovem escolar e o conhecimento que trazem a respeito da temática explorada.

Estudos como os de Vigotski (2009) apontam que a formação de conceitos, a consolidação de um determinado conhecimento ocorre quando o professor a partir do conhecimento que o educando já possui, através da mediação oferece a esse jovem elementos para elaborar seus conceitos. Estudos como os de Morais e Roque Ascenção (2021), Cavalcanti (2012, 2019, 2021) e Kaercher (2007) corroboram com a ideia de que considerar o cotidiano do jovem escolar é condição para que o conteúdo trabalhado se torne significativo para ele, despertando assim seu interesse.

Algumas das respostas dadas pelos sujeitos dessa pesquisa, encontram sustentação nos estudos de Shulman (2014), pois o professor ao preparar sua aula vai percorrer determinados caminhos, e este pesquisador aponta como alguns desses caminhos, os raciocínios pedagógicos, a compreensão, a transformação, a instrução, a avaliação e a reflexão. Destes, destacamos aqui a compreensão e a transformação, pois, para este autor:

> Ensinar é, primeiro, entender. Pedimos que o professor compreenda criticamente um conjunto de ideias ou conteúdo a ser ensinado.
> [...] Ideias compreendidas precisam ser transformadas de alguma maneira para serem ensinadas. Para encontrar seu caminho por meio do ato de ensinar, o professor deve pensar no caminho entre o conteúdo que entendeu e as mentes e motivações dos alunos. Transformações, portanto, requerem alguma combinação ou ordenação dos seguintes processos, cada um dos quais emprega algum tipo de repertório: (1) preparação (dos dados materiais

> de texto), incluindo o processo de interpretação crítica; (2) representação das ideias na forma de novas analogias, metáforas e assim por diante; (3) seleções instrucionais num leque de métodos e modelos de ensino; e (4) adaptação dessas representações para as características gerais dos jovens em sala de aula (Shulman, 2014, p. 216 e 217).

Esse autor já afirmou anteriormente, que o ensino só ocorre quando o professor sabe o que vai ensinar. Aqui Shulman (2014) vai além ao expressar que o professor precisa não só saber, mas precisa entender criticamente o que deve ser ensinado. E, após essa etapa, ele deve desenvolver formas de transformar esse saber em condições de ser compreendido pelos jovens escolares.

Nossos professores, de acordo com as respostas dadas, sinalizam fazer o caminho apontado por Shulman (2014), pois levar em consideração o contexto dos educandos, procurar saber o que os educandos conhecem sobre o conteúdo e tomar como exemplo situações do cotidiano deste educando, é uma forma de transformar o conteúdo a ser ensinado, contemplando os processos destacados por esse autor. No entanto, só poderemos afirmar se nossos professores caminham nessa direção, ao identificarmos seus conhecimentos. Os conhecimentos construídos ao longo da sua trajetória acadêmica e da sua experiência docente.

A expectativa é de que a formação inicial e continuada desses professores, as leituras feitas ao longo do processo de formação e no exercício da docência e a experiência docente, contribuam para a consolidação, nesses professores, dos conhecimentos necessários ao exercício da atividade docente. Quais são os conhecimentos desses professores e o que efetivamente contribuiu/contribui no processo de aquisição desses conhecimentos, é o que vamos buscar responder no item a seguir.

2.4.3 Os sujeitos da pesquisa e seus conhecimentos acerca dos componentes físico-naturais

Como já dito anteriormente, o professor só ensina o que sabe! E o que sabem nossos professores, que conhecimentos construíram ao longo da sua formação e no exercício da sua docência? Antes de identificarmos os conhecimentos dos sujeitos da pesquisa consideramos importante, clarificar bem de que conhecimentos estamos tratando, como se estruturam esses conhecimentos e onde e quando são construídos.

A formação inicial desses professores lhes proporcionou um caminhar em relação aos conhecimentos fundamentais para o exercício da docência. Lembramos

que os sujeitos dessa pesquisa, com exceção da professora Ana que é pedagoga, são graduados em Geografia, três deles, incluindo a professora Ana, possuem pós-graduação em Geografia, destes, dois possuem pós-graduação *latu sensu* e uma *stricto sensu*, doutorado em Geografia.

Essa informação nos apresenta um parâmetro que permite inferir sobre os conhecimentos dos nossos docentes, porém, para além da formação na academia os professores vivenciam e necessitam vivenciar outras fontes de aquisição de conhecimentos. Apoiados em Shulman (2014), Souza e Castellar (2016), Roque Ascenção e Valadão (2014) e em Morais e Roque Ascenção (2021) vamos dialogar um pouco sobre esses conhecimentos.

Retomando a questão inicial, aqui nos interessa dialogar acerca dos conhecimentos que favorecem a prática docente desses professores. Os professores, em suas falas, evidenciam que é no exercício da docência, no planejamento de suas aulas, nas pesquisas, na elaboração de materiais, é no pensar metodologicamente os conteúdos, as práticas pedagógicas, que eles constroem novos conhecimentos. Isso é bastante evidenciado na fala da professora Maria, que tem mais de dez anos de experiência docente, ao expressar que: “digo que o que aprendi de Geografia, eu aprendi no campo, depois que eu me fiz professora e nas pós-graduações”.

Essa fala provoca uma reflexão pois, de acordo com Shulman (2014), o ensino necessariamente começa quando o professor sabe o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado. Assim sendo, o professor que se encontra na fase classificada por Nóvoa (2019) como o tempo entre-dois, entre sua formação e sua prática, iniciando sua experiência docente, de acordo com a fala da professora Maria, esse professor não tem conhecimentos que o habilite para a prática docente.

Diante desta fala, é importante esclarecer que a prática aperfeiçoa o exercício da docência. No entanto, saber o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado, o professor aprende, ou deveria aprender, na academia, na sua formação inicial, onde se inicia sua formação teórico-metodológica. Com o tempo, com a experiência acumulada ele vai aperfeiçoando esse saber, essa prática.

A fala dos professores Antônio e José, caminham na mesma direção, estes possuem menos de cinco anos de experiência.

> [...] a gente é sempre aprendiz, eu não tenho muitos anos de Geografia na prática, né? Mas assim, eu tenho esse encantamento pela Geografia (Professor Antônio).

> Quando você vira professor, você **vê Geografia em tudo**, minha experiência como professor de Geografia é que você **consegue dar uma aula de Geografia em qualquer lugar que você esteja utilizando o conceito do que a Geografia estuda é a questão do espaço geográfico**, né. **O palco onde as coisas acontecem, onde se dá a interação do homem com o meio**. Onde eu ando eu procuro, eu vejo uma coisa e penso assim, eita isso aqui dá uma aula bacana (Professor José) (Grifo nosso).

O Professor Antônio traz a consciência da incompletude, do professor como um ser aprendente, mas também revela seu encantamento pela Geografia, encantamento que é reforçado na fala do professor José. Esse segundo docente vê Geografia em tudo, o que lhe possibilidade 'dar aula' de Geografia em qualquer lugar, favorecido pela compreensão de espaço geográfico, como o objeto da Geografia.

A fala do professor José quando se refere ao espaço geográfico como o palco onde as coisas acontecem, nos chama atenção por apresentar uma visão na qual os componentes físico-naturais seriam concebidos de forma inerte, sem dinamicidade, em acordo à metáfora apresentada pelo docente. O debate, em torno de espaço geográfico, a partir dos estudos de Santos (1997) o apresenta como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ação, como tal, construído e transformado socialmente, num processo histórico-cultural. O professor precisa anunciar que o espaço não é passivo, não é palco, ele é "condicionante e condicionado". É dinâmico e não estático e que as formas do presente têm um conteúdo que se modifica com o tempo, num constante movimento.

Souza e Castellar (2016) ao dialogarem sobre os erros didáticos e conceituais, fazem uma importante reflexão à luz dos trabalhos de Gaston Bachelard, que cremos, aponta sinais para a compreensão do estágio dos conhecimentos dos professores, vejamos:

> A observação primeira da realidade é consideração importante na construção de um conhecimento sobre a Geografia. No entanto, ela não deve ter como objetivo ser uma atividade que tem um fim em si mesma. Nas palavras de Bachelard, **o objeto nunca é aquilo que se mostra por isso a necessidade de trazer à tona todas as explicações do fenômeno depois de observá-lo com cuidado**. A depender do ponto de vista, a observação primeira pode ser um erro e obstaculizar o conhecimento. Em outro ponto de vista, no entanto, a observação é fundamental para interpretar fatos e fenômenos geográficos (Souza e Castellar, 2016 p. 248).

O encantamento pela Geografia e o fato de em tudo perceber conteúdo geográfico favorecem a prática desses professores, no sentido de dar leveza ao exercício docente, porém, para além do apaixonar-se, o professor precisa garantir cientificidade no processo de ensino-aprendizagem e professar, em sala de aula, o que é aceito no mundo científico como verdadeiro.

Shulman (2014) destaca que o professor precisa saber o que explorar do objeto que se apresenta, e mais ainda necessita saber como explorá-lo, ou seja, precisa ter o conhecimento pedagógico do conteúdo. Para Shulman, esse conhecimento

> [...] representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de como tópicos específicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados para os diversos interesses e aptidões dos alunos, e apresentados no processo educacional em sala de aula (Shulman, 2014, p. 207).

A ausência desse conhecimento leva o professor a apresentar uma Geografia em sala de aula que alimenta e perpetua uma Geografia enciclopédica, descritiva, não analítica e, principalmente, que não considera o espaço vivido do estudante. Uma Geografia que reproduz o que trazem os livros didáticos, muitas vezes, sem o domínio do que está ensinando, apenas transmitindo os conteúdos, sem analisá-los e sem ter a consciência de que essa é a sua prática, pois muitas vezes, no momento do planejamento, esse professor faz críticas a essa prática, mas a desenvolve na sala de aula.

Ao adquirir a consciência desse erro, o professor dará um passo significativo na sua aprendizagem, pois, de acordo com Souza e Castellar (2016), a questão do papel do erro na construção do conhecimento do professor é uma importante referência para a Didática da Geografia:

> É fundamental que superemos a noção de conhecimento como algo pronto e a substituamos pela concepção de que o conhecimento é relativo e processual; que se supere a noção de tempo de formação imediatista e quantitativa pela noção do tempo cognoscitivo do aluno; que se supere a noção de aprendizagem como produto por uma noção de aprendizagem como processo (Souza; Castellar, 2016, p. 260 e 261).

É importante reforçar que o Ensino de Geografia não deve ter como centro os conteúdos e sim os objetivos que se quer atingir com esses conteúdos. Ter essa clareza levará o professor a buscar significado nos conteúdos a serem ensinados, o que aumenta o desafio docente, pois para além do domínio do conteúdo tem que pensar nas estratégias pedagógicas que serão adotadas. No caso dos componentes físico-naturais, como já apontado na primeira seção deste trabalho, os professores apresentam dificuldades ao trabalharem os componentes, que vão desde o domínio do conteúdo até as estratégias pedagógicas.

Na entrevista e no questionário que realizamos junto aos professores questionamos sobre o seu entendimento sobre os componentes físico-naturais. Ao

perguntarmos isto tínhamos como objetivo perceber a compreensão que tinham a respeito desses componentes, ao mesmo tempo identificar se o compreendem de forma isolada ou integrada aos componentes sociais. Obtivemos respostas bem diferentes, que propiciam um leque amplo de análises. Vejamos, a seguir as respostas dos professores:

> Relevo é componente físico, solo, água, vegetação, massas de ar, tudo que está, como se diz no espaço mesmo físico da nossa geografia, são componentes físicos naturais e aí a gente procura inclusive agora nesse período de século XXI conscientizar, mais a importância do uso consciente desses recursos naturais (Professora Ana).

> Bom os componentes físicos naturais, são os componentes que estão disponíveis no espaço geográfico. São os componentes, são os objetos fixos. Usando na linguagem do Milton Santos, né, fixos são da superfície terrestre que foram construídos, né, na história geológica da terra, aliás foram não estão, né? Porque o tempo geológico não parou, ele continua e esses componentes físicos fazem parte da paisagem, né, ao mesmo tempo que estão nesse jogo de relações com a sociedade, né? Mesmo que eu vá trabalhar como conteúdo, por exemplo o clima eu pego, primeiramente todos aqueles conceitos, né fatores climáticos, elementos climáticos, depois eu tenho que ver como são as consequências de tudo isso na sociedade (Professora Maria).

> É hidrografia, e relevo e tudo mais, eu acho que até a centralidade do trabalho é a questão, de você não dissociar o meio dos componentes físicos naturais, porque se trabalha, né, tudo querendo separar, isso é os componentes naturais, isso é humano, mas desde o momento que a sociedade ou melhor que o homem passa a viver em sociedade os componentes físicos naturais, eles são extremamente importantes para que a sociedade consiga se desenvolver (Professor José).

> Esses componentes físicos naturais, é vamos dizer que tá voltando mais para a questão, não só.... digamos assim somente da natureza, mas também direto ou indiretamente sim, mas os físicos naturais, a palavra natural já diz é aquela questão que muitas vezes já não teve muito a ação humana mais da natureza em si, né? E eu acredito assim eu vejo esses componentes físicos naturais, todo esse processo não só de um relevo, de uma montanha, mas de toda a sua complexidade de formação. Até mesmo a questão ambiental, climática hidrográfica, então assim todo esse processo dessa natureza, o clima tudo eu vejo como a ciência mais voltada para que eles estão juntos da natureza, né físico (Professor Antônio).

A partir dos extratos faremos duas observações. A primeira, está relacionada à dificuldade que os professores apresentam para falar sobre os componentes físico-naturais, até mesmo, em alguns casos, em identificá-los. Por exemplo, na fala da professora Maria, ao dizer “[...] são os componentes que estão disponíveis no espaço geográfico. [...] são os objetos fixos [...]”. A análise dos seus discursos revela uma certa insegurança, a busca de uma confirmação do que estão externando. Acreditamos que essa insegurança é fruto das fragilidades no processo de formação

docente, bem como das condições oferecidas a ele para estudos de aprofundamento. E ainda cremos que essa insegurança reflete na atuação desse professor em sala.

A segunda observação diz respeito a compreensão do professor em relação a importância de trabalhar esses componentes de forma integrada com os componentes sociais, na sala de aula. Eles parecem ter essa clareza, no entanto, percebe-se uma fragilidade argumentativa no momento de justificar a necessidade dessa integração, como é possível perceber na fala do professor José, "[...], mas desde o momento que a sociedade ou melhor que o homem passa a viver em sociedade os componentes físicos naturais, eles são extremamente importantes para que a sociedade consiga se desenvolver". Na tentativa de justificar a importância da integração, o professor reforça uma visão presente na Geografia, a da natureza, leia-se aqui, dos componentes físico-naturais como recursos para garantir a sobrevivência do homem.

Ao final desta seção retornamos a Shulman (2014) para reforçar a importância dos conhecimentos docentes, pois, de acordo com esse pesquisador, "[...] o ensino necessariamente começa com o professor entendendo o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado" (Shulman, 2014, p.205). Só assim o professor terá condições de fazer a recontextualização (Bernstein, 1996) dos conhecimentos da Geografia Escolar.

Isso, por sua vez, requer a integração entre componentes físico-naturais e sociais, pois para recontextualizar os conhecimentos geográficos advindos da academia, o professor precisa considerar, além de outros fatores, o espaço vivido do educando e as relações socioeconômicas e culturais nas quais ele está inserido.

Morais e Ascenção (2021), considerando os estudos de Shulman (2014), apontam que o conhecimento geográfico para ser trabalhado na Educação Básica, precisa ser construído e este é um processo que requer do docente o conhecimento pedagógico do conteúdo. Pois esse conhecimento,

> [...] é de especial interesse, porque identifica os distintos corpos de conhecimento necessários para ensinar. Ele representa a combinação de conteúdo e pedagogia no entendimento de como tópicos específicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados para os diversos interesses e aptidões dos alunos, e apresentados no processo educacional em sala de aula (Shulman, 2014, p. 207).

Nesse sentido, o docente precisa organizar didática e pedagogicamente o conteúdo de forma que desperte no jovem escolar o interesse pela temática a ser explorada. Morais (2011b), aponta que a abordagem dos componentes físico-naturais na Educação Básica deve ser encaminhada de modo que favoreça a compreensão

dos jovens escolares sobre a relação indissociável entre a natureza e suas particularidades e a sociedade no contexto contemporâneo, o que lhes permitirá a compreensão da integração entre os componentes físico-naturais e os componentes sociais.

Uma forma do professor, no momento da mediação, despertar o interesse do educando pode ser, por exemplo, com a adoção do percurso didático apontado por Cavalcanti (2019) Problematizar-Sistematizar-Sintetizar. A partir de uma situação-problema, como as inundações em áreas urbanas, que estudamos nessa pesquisa, o professor ao apresentar essa situação aos estudantes, tem condições de fazer a sistematização de um conjunto de conceitos ali envolvidos, favorecendo a realização/construção de uma síntese desses conceitos por parte dos estudantes.

Para que o professor dê conta dessa prática docente, reiteramos aqui a necessidade de ter o domínio dos conhecimentos pedagógicos-didáticos e específicos do conteúdo. Considerando que o conteúdo explorado na nossa pesquisa são os componentes físico-naturais, através de um risco ambiental, as inundações em áreas urbanas, traremos na seção seguinte, a produção relacionada a essa temática, compreendendo como esses conteúdos estão sendo discutidos em nível de Brasil e de mundo e em que perspectiva ocorre essa produção.

SEÇÃO III – OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO E OS RISCOS AMBIENTAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Los Andes

A cordilleras nevadas
Andes blancos
Paredes de mi pátria cuanto silencia rodea
La voluntad, las luchas de mi pueblo
Arribas las montanas plateadas
Abajo el trueno verde del oceano
Sin embargo este pueblo pica las erizadas
Soledades navega las verticales olas

Pablo Neruda, 2015

Ao estudar os componentes físico-naturais precisamos ver além da montanha, dos montes, do rio, da chuva, da floresta. Pois, componentes físico-naturais é um conceito que foi desenvolvido na perspectiva da compreensão dos constituintes do espaço geográfico, como parte, como os que compõe (Morais; Roque Ascenção, 2021), assim sendo, seu estudo não pode ocorrer de forma isolada, e ao estudá-los a partir de situações geográficas que representam riscos ambientas, é preciso ultrapassar o liame do componente físico-natural, pois risco é a probabilidade de que a população e seus bens materiais sofram consequências prejudiciais ou perdas (Trajber; Olivato; Marchezine, 2017).

É preciso olhar além da montanha, é o que nos diz o poeta, “Andes blancos, paredes de mi pátria cuanto silêncio rodea, la voluntad, las luchas de mi pueblo …”. Ter esse entendimento contribui com a construção da tese, de que o Ensino de Geografia, ao abordar os elementos físico-naturais, com foco na formação de conceitos científicos e do pensamento teórico-científico, contribui para o aprimoramento do Pensamento Geográfico, transformando-se em um conhecimento de grande importância para os estudantes do Ensino Médio.

Com o entendimento de que é necessário analisar as diferentes realidades sociais, tendo como referência a dinâmica entre os componentes físico-naturais e sociais é que vamos trabalhar esta seção. Com esse propósito, levaremos em consideração os problemas em torno de uma situação geográfica, as inundações, pois, estas representam um risco ambiental para muitos jovens escolares.

Acreditamos que através deste estudo podemos encontrar uma maneira de tornar o Ensino de Geografia no Ensino Médio mais significativo para esses jovens.

Inicialmente faremos uma discussão sobre a construção do conceito de componentes físico-naturais e veremos como está estruturado o debate em torno dos riscos ambientais, destacando entre eles as inundações que ocorrem na cidade de Floriano/Pi. O estudo sobre os componentes físico-naturais será feito apoiado em Morais (2000), Kesselring (2000), Roque Ascenção (2009), Morais (2011) e Morais e Roque Ascenção (2021) e o estudo sobre os riscos ambientais terá como base uma revisão bibliométrica realizada durante o doutorado sanduíche realizado na *Universidad Metropolitana de la Educación*, em Santiago/CL.

3.1 NATUREZA E COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS: A CONSTRUÇÃO DE UM CONCEITO

A compreensão que se tem a respeito dos componentes físico-naturais do espaço geográfico, passa necessariamente pelo entendimento que se tem em relação a natureza. Em vista disso, vamos apresentar algumas percepções sobre natureza, com o fito de melhor compreendermos a concepção de componentes físico-naturais trazida nos estudos de Morais (2011) e Morais e Roque Ascenção (2021).

Nesses estudos a concepção de componente físico-natural passa pelo entendimento de que os constituintes do espaço geográfico, a exemplo do relevo, clima, solo, hidrografia, juntos compõem um todo e se relacionam de forma dinâmica entre si e entre os componentes sociais.

De acordo com essas pesquisadoras a concepção de componente físico-natural surge da reflexão sobre a dinâmica e o processo desses termos. O termo “componente” denota composição e integração, sugerindo que os elementos físico-naturais não podem ser estudados isoladamente, mas sim como parte de um todo interligado que constitui o espaço geográfico. Segundo Santos (1997), o espaço geográfico é um conjunto indissociável de sistemas de ações e objetos, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada dos componentes e sua interação com a sociedade.

No entanto, essa abordagem nem sempre foi predominante na Geografia, e ainda hoje existem diferentes entendimentos. Para compreendermos melhor,

voltaremos ao conceito de natureza, conceito este que não é único, nem imutável, mas sim algo que passa por transformações ao longo do tempo e conforme diferentes perspectivas epistemológicas. A constituição de conceitos diferentes além de levar em consideração a visão de mundo do pesquisador, considera também os interesses vigentes à época e os conhecimentos acumulados a respeito.

Assim, a natureza já foi compreendida como algo mágico/mitológico, como dádiva divina, como externa ao homem, como fruto do pensamento humano, como resultado de uma experiência ou de tomada de consciência, entre outras. Muitos estudiosos se dedicaram à compreensão deste conceito. Nos trabalhos de Kesselring (2000) e Morais (2000), vamos encontrar parte deste debate.

Em seus estudos Kesselring (2000) explora a evolução do conceito de natureza no ocidente. Ele traz vários períodos com diferentes percepções do conceito de natureza, a exemplo de dois períodos que podem ser qualificados como uma visão antiga da natureza. O primeiro é o período grego, quando a natureza (*phisis*) era compreendida como oposição à arte e ao artesanato (*tèchne*), onde *tèchne* corresponde à capacidade do homem de construir coisas e *physis* representa o cosmo, o universo e tudo o que nele existe. Os gregos, de acordo com Kesselring (2000), compreendiam a natureza como um processo circular, um processo de surgir e desvanecer, sendo eterna, não criada e imperecível. De acordo com essa compreensão, não existe um criador, a própria natureza era responsável pelo que surge e desaparece.

O segundo período explorado pelo autor, é o da Idade Média, onde o caminho trilhado passa pela vertente cristã. Nesta, a natureza é criada, ou seja, ela tem um princípio e um fim, e o seu criador, que é Deus, não faz parte da natureza. Esse entendimento se contrapõe ao pensamento grego, pois, para os gregos nada existe fora da natureza. Outra característica deste período, em relação a compreensão do conceito de natureza é que nesta concepção o “homem” é retirado “de dentro da natureza”, sendo este um ser também criado por Deus, ele passa a ser visto como externo à natureza, tomando-a como um objeto da sua ciência e manipulação.

Morais (2000) ressalta a transformação da natureza em objeto de estudo das ciências naturais, desprovida de sacralidade e permeada pela subjetividade. Essa transformação traz consigo uma nova perspectiva acerca da natureza, uma visão moderna que, de acordo com a autora, teve início na revolução desencadeada por Copérnico (1473-1543). Nesse contexto, Copérnico rompe com a concepção do

mundo baseado no sistema geocêntrico, no qual o homem era considerado o centro do universo.

Em seu estudo, Morais (2000) aponta que nesse estágio da visão moderna da natureza, esta passou a ser percebida como constituída apenas por elementos de ordem física, o homem, a sociedade não mais vista como parte dela. Aqui, a natureza é compreendida como uma fonte de recursos, e sua relação com o homem (sociedade) passa a ser intermediada pelo trabalho, por meio do qual, o homem extrai da natureza recursos necessários à sua sobrevivência.

Além disso, segundo descrito pela autora, a percepção da natureza sofreu mudanças no século XVIII, após a Revolução Industrial. Nesse período, os filósofos Kant e Hegel realizaram reflexões que abriram espaço para uma nova forma de relação entre o ser humano (sociedade) e a natureza. Em vez de enxergar esses elementos de forma dicotômica, eles o fizeram pelo viés da unidade.

No entanto, conforme Morais (2000), cada um defendeu uma teoria diferente. Kant, por sua vez, considerava o espírito, não o espírito do pensador individual, mas sim um ego transcendental que é imanente a todo pensamento humano, como o fundamento ou criador da natureza. Hegel, diferente de Kant, argumentava que o homem simplesmente tomava consciência da existência da natureza, que existia independentemente de ser concebida ou não.

Morais (2000) traz ainda a posição de Quaini (1979), a respeito de Hegel. Para Quaini (1979), Hegel ao abordar a relação entre natureza e história, transcende os limites do criticismo kantiano, passando a considerar o ser humano como um ser natural e também como sujeito histórico. A autora destaca ainda que, “a partir do idealismo, Hegel concebe que homem e natureza estão intrinsecamente ligados em um processo histórico único, interagindo de forma mútua para a formação do todo” (Morais, 2000, p.29).

Seguindo essa linha de raciocínio Morais (2000, p. 41) ressalta que:

> A integração entre natureza e sociedade ocorre de forma tão integrada que se torna difícil conceber uma natureza sem o homem, pois quem atribui significado à natureza é a própria existência humana. É através do trabalho humano, como ressalta Smith (1988), que ocorre a produção da natureza. Neste sentido, a natureza deve ser entendida como algo inacabado, passível de realização de trocas em dimensões espaço-temporais do eterno vir-a-ser de cada situação histórica.

A citação acima nos remete a Santos (1997) quando se refere a natureza como um valor, este pesquisador, assevera que a natureza só é percebida como valor,

quando é apropriada; assim, no contexto histórico, ela deixa de ser apenas natural e passa a ser também social. Ou seja, a integração entre natureza e sociedade é tão profunda que se torna difícil conceber a natureza sem a presença humana, ela é moldada e interpretada pela sociedade, sendo através do trabalho humano que ocorre sua produção. Neste sentido, a natureza é entendida como algo inacabado, em constante transformação ao longo do tempo e do espaço.

Vejamos no quadro 8 uma síntese das diferentes percepções do conceito de natureza.

Quadro 8 -Síntese das percepções do conceito de Natureza, 2023

NATUREZA EXTERNALIZADA	NATUREZA COMO RECURSO	NATUREZA/SOCIEDADE
A natureza é regida por leis físicas. A sociedade não faz parte da natureza e não influencia nas relações e alterações entre seus componentes (Casseti, 2002).	A natureza aqui, já externalizada, é compreendida como fonte de recursos para a sociedade (Casseti, 2002). Nessa perspectiva a sociedade, estruturada em classes sociais, promove alterações em seus elementos constituintes a partir do uso/exploração.	A natureza é compreendida a partir da integração sociedade/natureza. Nessa perspectiva a compreensão de componentes físico-naturais ressalta a integração entre componentes que não possuem origem na atuação humana e o processo de uso e ocupação do espaço geográfico (Morais, 2011; e Morais; Roque Ascenção, 2021).

Organização: Xavier, 2023.

Essa compreensão da natureza como algo socialmente construído está alinhada à visão contemporânea de Morais e Roque Ascenção (2021) sobre os componentes físico-naturais, ressaltando a importância de uma abordagem integrada e dinâmica na análise do espaço geográfico.

Assim sendo, ao pensarmos no estudo dos componentes físico-naturais, reiteramos que não devem ser abordados de forma isolada, sim integrados, tanto entre si quanto com os aspectos sociais, pois juntos compõem um todo. No entanto, para que isso aconteça, é essencial que os professores tenham pleno conhecimento desse conteúdo, o que, segundo Morais e Roque Ascenção (2021), nem sempre é o caso, uma vez que muitas vezes lhes falta o domínio dos conhecimentos específicos relacionados a esse tema.

Vale ressaltar que o domínio do conteúdo se refere tanto aos tópicos abordados quanto aos processos, conceitos, e metodologias pertinentes à área de conhecimento em questão. A ausência deste conhecimento por parte dos professores acaba levando muitos deles a relegarem o estudo dos componentes físico-naturais em sala de aula,

ou simplesmente explorá-los de acordo com o livro didático sem levar em consideração a escala local, sem relacioná-los com o cotidiano do estudante. Como vem ocorrendo este ensino é o que trataremos a seguir.

3.2 O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Ao estudarmos essa temática entendemos ser necessário inicialmente, mesmo que de forma breve, percorrermos os caminhos da Geografia, com o objetivo de compreendermos quando e como os componentes físico-naturais adentraram no ensino geográfico, e a partir deste ponto contribuirmos com o debate que hoje se impõe, para além da dualidade Geografia Física e Geografia Humana. Há a necessidade de refletirmos sobre o quê, como e para que “ensinar” os componentes físico-naturais em sala de aula. Faremos esse percurso ancorados em Monteiro (1988), Afonso e Armond (2009), Morais (2011), Suertegaray (2018) e Morais e Roque Ascenção (2021).

No último quartel do século passado, em uma edição especial da Revista Brasileira de Geografia, Carlos Augusto Figueiredo Monteiro apresentou um ensaio sobre a crise que permeava a sociedade da época, mais precisamente sobre a “Travessia da Crise” título principal do texto. Neste trabalho, lançando mão de importantes nomes da literatura e da filosofia, Monteiro (1988) faz uma análise dessa crise, inserindo no seu bojo a ciência geográfica. Ao longo do texto, em quatro “movimentos”, quais sejam, A Torre (Modernidade & crise), O Labirinto (Ciência: Geografia), Os Espelhos (O pensamento entre Preparação e Fundação) e Os Sinos (O situar-se para o acontecer) ele se manifesta, com o entendimento de que:

> No momento presente - num mundo confuso, de geografias confusas - onde o conhecimento (gnosis) a despeito de toda a pretensão de ser verdadeiro e objetivo, é bem duvidoso e incerto, é um momento propício à multiplicidade das percepções [...] (Monteiro, 1988, p.128).

Muito pode ser explorado no trabalho de Monteiro (1988), temos ali, o mote para muitas teses, no entanto, vamos trazer para a nossa análise algo que permeia essa pesquisa e que é o cerne do nosso objeto de pesquisa, a importância da Geografia, para, a partir dessa reflexão, direcionarmos o debate para a importância

do Ensino de Geografia, conforme será explorado no segundo movimento, denominado por Monteiro (1988) de labirinto.

Nesse movimento, o autor destaca que não tem a pretensão ali de discutir o objeto da Geografia, mas sim reforçar sua importância para o homem, seja ela (a Geografia) o que for. Nessa linha de entendimento o autor relata, a título de exemplo, fatos ocorridos na década de 1980, na Ex-URSS, nos Estados Unidos e no Brasil, países com realidades socioeconômicas e políticas totalmente diferentes. Nesses países foram realizadas publicações de interesse da Geografia, na Ex-URSS e nos Estados Unidos foram publicados artigos defendendo a importância dessa ciência, no Brasil um professor publicou um livro de Geografia, mesmo com todas as dificuldades impostas pelos programas oficiais do livro didático e pelas grandes editoras. Esses fatos, segundo Monteiro (1988, p. 133) apontam para a necessidade "[...] **de promover a Geografia** – necessidade e ênfase estas que demonstram não ser isso uma conquista já assegurada, e coisa fácil. Exige acreditar-se nela e lutar por ela **como veículo de educação.**" (grifo nosso).

Promover a Geografia diz respeito diretamente ao nosso objetivo neste trabalho e pretendemos fazer isso porque acreditamos no Ensino de Geografia como um veículo de educação capaz de contribuir com a formação integral dos jovens escolares. Pleiteamos atingir esse objetivo, inicialmente, reiterando a desmistificação da dualidade Geografia Física e Geografia Humana, pois a ideia aqui posta, parafraseando Mendonça (2002), transcende a desgastada discussão Geografia Física *versus* Geografia Humana, pois concebe a unidade do conhecimento geográfico como resultante da interação entre os diferentes componentes e fatores que compõem seu objeto de estudo.

Dirce Suertegaray traz à baila essa discussão acerca das concepções de Geografia Física e Geografia Humana, construídas ao longo do desenvolvimento do Pensamento Geográfico, inserindo novos elementos e reflexões. A autora propõe a percepção de espaço geográfico, como uno e múltiplo, apontando elementos que levam a superação da dicotomia Geografia Física *versus* Geografia Humana, pois "[...] num mundo que se unifica pela produção e reprodução da natureza tornada mercadoria, discutir a natureza e a questão ambiental resgata a unidade da Geografia" (Suertegaray, 2002, p.114). Nessa mesma linha, ela continua colaborando com o debate quando pontua que:

> As tendências mais atuais, entretanto, tendem a pensar o ambiente sem negar as tensões sobre suas diferentes dimensões. E, na perspectiva da Geografia, retoma-se um pensamento conjuntivo, onde meio ambiente vai sendo pensado como ambiente por inteiro, na medida em que sua análise exige compreensão das práticas sociais, das ideologias e das culturas envolvidas (Suertegaray, 2002, p. 116 e 117).

Essa proposição, mesmo enfatizando um campo particular da análise geográfica, contribui para uma melhor compreensão e desmistificação dos componentes físico-naturais a partir de análises situadas externas à ação humana. Nesse sentido, retornamos a Roque Ascenção (2009) e Morais (2011), reportadas no início desta seção, quando afirmam que na Educação Básica, não existe o Ensino de Geografia Física e Ensino de Geografia Humana, o que existe é o Ensino de Geografia.

Este caminho foi percorrido também por Cavalcanti (2019) quando afirma que a Geografia Escolar não pode ser confundida com a Geografia Acadêmica, esta, ao longo do tempo tem dado ênfase a um processo cada vez maior de verticalização do saber geográfico. Verticalização essa, que não deve ocorrer na Educação Básica, pois o objetivo aqui não é a formação do profissional especializado, mas sim oferecer as condições para que os jovens escolares aprendam a pensar geograficamente, o que só será possível se os conteúdos forem trabalhados de forma integrada.

A Geografia Escolar, se concebida a partir da divisão entre Geografia Física e Geografia Humana, dificulta a atuação do professor na sala de aula, principalmente quando diz respeito ao trabalho com os conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais, pois a realidade não é compartimentada.

Morais e Ascenção (2021) destacam que essa dificuldade do professor trabalhar esses conteúdos em sala de aula está relacionada ao pouco domínio dos conhecimentos específicos desses conteúdos. O que leva muitos professores a marginalizarem o estudo dos componentes físico-naturais em sala de aula, ou então o fazerem apenas repetindo o que está posto no livro didático, sem dar significado desse ensino para os estudantes.

Deste modo, entendendo que o ensino de temáticas associadas aos componentes físico-naturais deve assentar-se no contexto das relações sociais, organização e formas de apropriação, uso e produção do espaço geográfico

3.3 OS RISCOS AMBIENTAIS NO BRASIL E NO MUNDO: SUBSÍDIOS PARA AS INVESTIGAÇÕES NO CAMPO DO ENSINO DE GEOGRAFIA

O estudo sobre os riscos ambiental ocorre em função de dois fatores. O primeiro é que está ligado diretamente a nossa pesquisa, pois, se a indicação no ensino é trabalhar a partir da mobilização de situações problemas que envolvam o cotidiano do estudante, busca-se nessa investigação trabalhar com os componentes físico-naturais a partir das inundações urbanas, considerando que as inundações provocam um grande impacto ambiental na cidade de Floriano (PI), sítio desta pesquisa.

O segundo fator é o fortalecimento do debate em torno dessa temática, nos últimos anos, em função da ocorrência de muitos eventos extremos, que estão se intensificando cada vez mais e em diferentes regiões mundiais. Regiões que possuem características naturais, socioeconômicas e culturais diversas. Eventos como tornados e queimadas na América do Norte; queimadas, inundações, deslizamentos de terras na América do Sul; inundações e tsunamis no continente asiático; epidemias e endemias no continente africano.

Haja visto a ocorrência desses eventos, o diálogo em torno dessa temática tem se tornado imperativo, pois os mesmos têm provocado perdas humanas e econômicas, em grandes proporções. Principalmente entre a população que apresenta uma baixa qualidade de vida. O Atlas de Mortalidade e Perdas Econômicas de Extremos de Tempo, Clima e Água que traz o relatório da Organização Meteorológica Mundial – OMM:

> Mostra que, de 1970 a 2019, os desastres naturais equivaleram a 50% de todos os desastres, 45% de todas as mortes reportadas no período e 74% de todas as perdas econômicas. Mais de 11 mil desastres reportados foram atribuídos a eventos climáticos, com pouco mais de 2 milhões de mortes e 3,47 trilhões de dólares em perdas econômicas (ONU, 2021).

Estudos atuais apontam que o aumento desses desastres ambientais e suas graves consequências está relacionado diretamente às formas de produção e de uso e ocupação do solo, e que, consequentemente, esse é um debate que envolve interesses do grande capital. Essa conexão muitas vezes reflete práticas insustentáveis de desenvolvimento, como o desmatamento descontrolado, a urbanização desordenada e a exploração intensiva de recursos naturais.

O debate sobre esse tema é crucial, pois envolve não apenas questões ambientais, mas também econômicas, sociais e políticas. O crescimento econômico muitas vezes é priorizado em detrimento das questões ambientais, o que pode levar a consequências devastadoras, como deslizamentos de terra, inundações e outros desastres.

A participação de diversos setores da sociedade nesse debate é fundamental para promover mudanças efetivas. Isso inclui não apenas acadêmicos e especialistas, mas também governos, empresas, organizações não governamentais e a população em geral. A conscientização sobre as causas e as consequências dos desastres ambientais, acompanhado de adoção de práticas sustentáveis de uso do solo e de planejamento urbano, são passos essenciais para mitigar esses eventos e proteger as comunidades mais vulneráveis.

Além disso, políticas públicas eficazes e ações coordenadas em níveis local, nacional e internacional são necessárias para enfrentar esse desafio global. Isso pode incluir medidas de adaptação, como o fortalecimento da infraestrutura resiliente e a implementação de sistemas de alerta precoce, bem como esforços para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e promover práticas sustentáveis de desenvolvimento. Acreditamos ser este, um debate crucial para promover ações preventivas e mitigadoras, visando proteger o ambiente e garantir a segurança e o bem-estar das comunidades em todo o mundo.

É importante esclarecer que a análise feita na Geografia escolar deve levar em consideração o fato de a origem desses eventos estar desvinculada da ação humana, no entanto, suas consequências estão relacionadas ao uso e ocupação do solo, nesse sentido, ao desenvolver em sala de aula um Ensino na perspectiva da formação do pensamento geográfico, o professor deve chamar a atenção do estudante para as questões relacionadas ao o uso e ocupação do solo. Assim, terá condições para melhor envolver o estudante na discussão, pois, este de uma forma direta ou indireta está também inserido no processo de uso e ocupação do solo. Desta forma o professor favorecerá no estudante o desenvolvimento de conceitos científicos.

Defendemos que essa discussão chegue até o espaço da sala de aula, como conteúdo de interesse dos jovens escolares, pois muitos vivem em áreas de riscos ambientais. Acreditamos que este debate, na sala se aula além de propiciar um conhecimento necessário à sobrevivência de muitos estudantes, também favorecerá a compreensão de determinados conteúdos, em especial, os relacionados aos

componentes físico-naturais. Esses são alguns dos pontos presentes na produção em torno dessa temática, como veremos no próximo item.

3.3.1 A produção sobre riscos ambientais no Brasil e no mundo e sua relação com o Ensino de Geografia.

Nosso estudo relacionado aos riscos ambientais ocorreu durante o doutorado sanduíche SWE, realizado em Santiago/CL. Neste período foram desenvolvidas diversas atividades, dentre as quais, uma análise bibliométrica, que foi realizada a partir da plataforma WOS e do repositório de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior – CAPES, um órgão do governo federal brasileiro. A partir destas bases de dados, foi possível ter um panorama do que vem sendo produzido a respeito dos riscos ambientais, onde se localiza essa produção e quais as perspectivas dessa produção.

Com o uso de alguns recursos digitais e usando uma linguagem específica foi realizada uma revisão bibliométrica, nessa revisão foi possível se ter um panorama da produção relacionada à temática dos riscos ambientais, onde está sendo produzido e em que perspectivas. Tomando como base os 288 artigos extraídos da plataforma *WOS*, percebe-se que a China, os Estados Unidos e o Canadá, se destacam no desenvolvimento de pesquisas relacionadas à temática dos riscos ambientais e que a produção é pouco expressiva na América do Sul, na África e na Oceania.

Ao analisarmos esses artigos, observou-se também, que as pesquisas ocorreram em função de eventos que já aconteceram. Em relação a esses artigos observamos ainda que mesmo não sendo a perspectiva dominante, a presença de uma análise geográfica, alguns enfatizam a espacialização dos eventos e a relação dos componentes físico-naturais com o grau de vulnerabilidade de determinadas regiões, ampliando ou reduzindo os riscos de acordo com a situação socioeconômica.

Considerando os artigos analisados do repositório da CAPES, estes, na sua maioria estão relacionados à ciência geográfica, porém uma pequena minoria apenas está relacionada ao Ensino de Geografia. Estes, trabalham conceitos, apresentam as concepções dos professores e dos estudantes, apontam estratégias didáticas para a exploração dessa temática em sala de aula.

Apresentaremos aqui os recursos e procedimentos adotados para a realização da análise bibliométrica e à luz dos artigos selecionados, um breve panorama da

produção relacionada aos riscos ambientais no mundo e também no Brasil. Nosso intuito é o de colaborar com o debate, trazendo para o seu bojo o Ensino de Geografia, tendo em vista que essa temática é pouco relacionada a esse componente escolar. Com o uso de alguns recursos digitais e de uma linguagem específica realizamos uma revisão bibliométrica, onde foi possível perceber, o que está sendo produzido, onde está sendo produzido e em que perspectiva.

Metodologia para realizar a revisão bibliométrica

A realização de uma revisão bibliométrica requer o uso de algumas ferramentas digitais, para auxiliar no processo de coleta, organização/guarda e análise dos documentos selecionados. Nesse trabalho fizemos o uso das seguintes ferramentas, o Zotero, que é um *software* livre para gestão e compartilhamentos de referências bibliográficas (Simonini, 2020); o R, que é uma linguagem de programação estatística e gráfica que vem se especializando na manipulação, análise e visualização de dados (*Didática Tech* | *Inteligência Artificial, Data Science e Programação*, 2022); e a WOS (*Clarivate*, [s.d.]), que é uma plataforma que fornece acesso a vários bancos de dados.

Para a seleção dos artigos analisados neste trabalho usamos como palavra-chave para busca inicial, na plataforma *WOS, NATURAL RISK AND GEOGRAPHY*, e no repositório da CAPES, RISCOS NATURAIS E GEOGRAFIA[12]. Para a primeira busca, inserimos a palavra-chave na plataforma *Web Of Science*. Num primeiro momento ela trouxe como resultado 1.348 (mil trezentos e quarenta e oito) artigos, produzidos num lastro temporal de 15 anos, de 2009 a 2023.

Considerando o elevado número de artigos fizemos um refinamento da consulta, em três etapas, na primeira etapa, optamos pelos artigos de acesso aberto, que são gratuitos e os de acesso antecipado, que são os artigos, ainda não lançados, mas que serão lançados no ano em que se realiza a busca, no nosso caso, no ano de 2023, ao término desse refinamento restaram 1.131 (mil e cento e trinta e um) artigos. O segundo refinamento foi feito considerando o tipo de documento, aqui selecionamos apenas os artigos, o que resultou em 1.122 (mil cento e vinte e dois) textos.

O terceiro e último filtro foi feito considerando as temáticas, as quais estão ligados os artigos, aqui selecionamos as seguintes temáticas: *Apllied geography,*

[12] Mesmo sendo a terminologia usada na nossa pesquisa a de Riscos Ambientais, fomos orientadas a realizar a busca com a terminologia Riscos Naturais, por ser essa terminologia mais usada internacionalmente.

Natural hazards, Science of the total environment, Geography and natural resources, Environmental pollution, Human and ecological risk assessment, Progress in physical geography Earth and environment, Geography and sustainnability, Political geography, Phisical geography, Geografisk a annaler series aphisical geography and Geography. Desse filtro totalizaram 288 (duzentos e oitenta e oito) artigos, estes foram exportados para o Zotero, utilizando como formato de arquivo o Bibitex.

Ao concluir a busca na plataforma WOS, observou-se uma incipiente presença da produção brasileira nessa plataforma, como a pesquisa que motivou a atividade, está sendo desenvolvida no Brasil, entende-se ser importante também ver o que está sendo produzido aqui no Brasil a respeito da temática dos riscos ambientais. Com esse propósito, realizamos uma busca em um banco de dados nacional, no caso o repositório da CAPES, considerando que este é o maior repositório de pesquisas nacionais e está vinculado ao Ministério da Educação. A busca nessa plataforma foi realizada com a mesma palavra-chave, desta feita escrita em português RISCOS NATURAIS E GEOGRAFIA. Com essa busca chegamos a 336 artigos, estes, também foram exportados para o Zotero, utilizando como formato de arquivo o Bibitex.

Com o auxílio da linguagem R, realizamos uma análise bibliométrica dos artigos das duas plataformas, o WOS e o repositório da CAPES. O software R fornece gráficos e mapas, a partir de comandos como autores mais relevantes, autores mais citados, produção ao longo do tempo, entre outros. À luz desses gráficos e mapas foram feitas algumas inferências. Com o objetivo de irmos além das inferências, selecionamos alguns artigos, para uma leitura que nos permitisse compreender melhor o que está sendo produzido no mundo a respeito da temática relacionada aos riscos naturais e Geografia. E ainda identificar como essa produção pode contribuir com as reflexões que estão sendo feitas na pesquisa voltada para o estudo dos componentes físico-naturais e o desenvolvimento do pensamento geográfico no Ensino Médio. Da plataforma WOS, buscamos os que mais se aproximavam da ciência geográfica, com esse critério, selecionamos, para leitura e análise, cinco artigos produzidos por autores chineses.

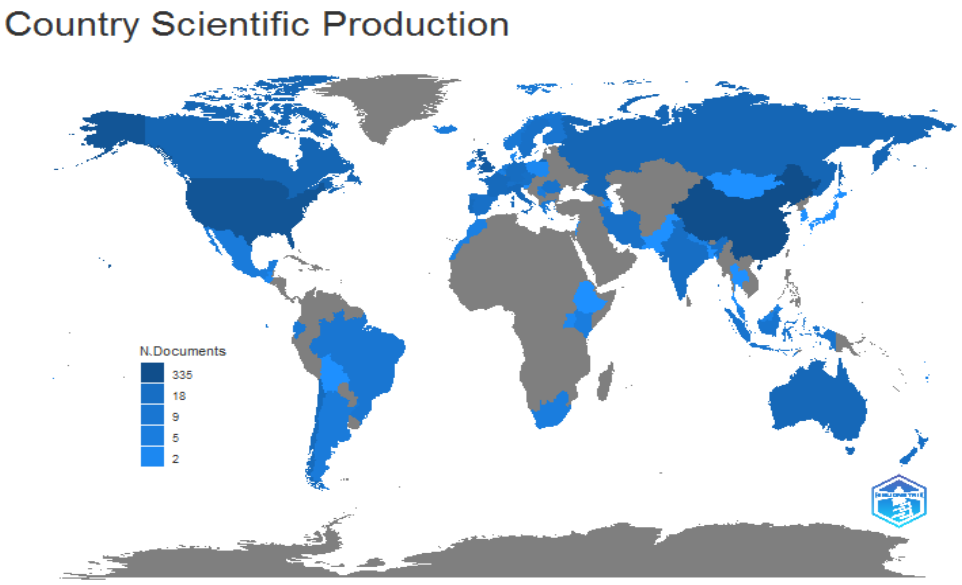
Destaca-se porém que mesmo usando como palavra-chave RISCOS NATURAIS E GEOGRAFIA, em português e em inglês, e fazendo um filtro retirando os artigos que, à primeira vista, não estavam relacionados diretamente com a Geografia ou com as ciências afins, identificamos que a maioria dos artigos baixados da plataforma WOS, não estão relacionados diretamente a ciência geográfica, ao

contrário do repositório da CAPES, onde as pesquisas estão, na sua maioria, relacionadas a esta ciência, no entanto, apenas cinco artigos resultantes dessas pesquisas, estão diretamente ligados ao Ensino de Geografia. Considerando que a pesquisa em voga está sendo desenvolvida na área de concentração de Ensino de Geografia, buscamos para uma análise mais detalhada dos artigos extraídos do repositório da CAPES, àqueles relacionados a esse campo do conhecimento.

A produção sobre os riscos ambientais no mundo

A análise realizada nos artigos extraídos da plataforma *WOS*, nos permitiu perceber que a produção científica, no que diz respeito aos riscos naturais, está disseminada por vários países, no entanto, alguns países apresentam uma produção bem mais elevada em relação a outros. Nessa temática em especial, há uma elevada produção na China seguida pelos Estados Unidos (Figura 3).

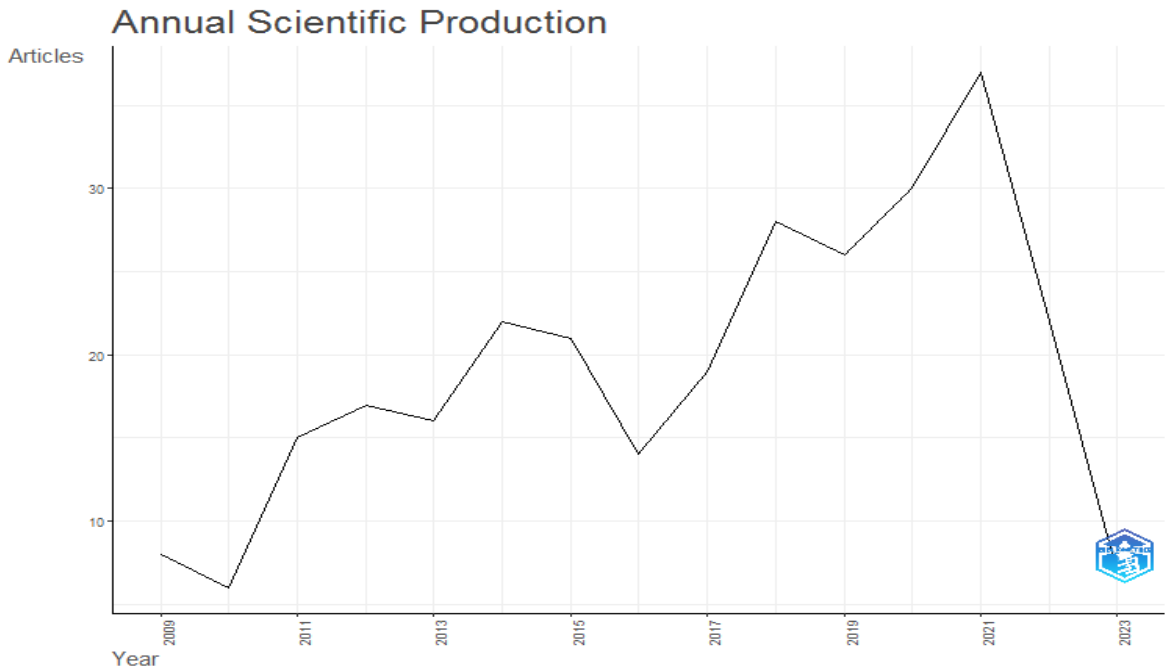
Figura 3 - Produção científica no mundo, relacionada aos riscos ambientais.



Fonte: Artigos disponibilizados na plataforma *Wos* e analisados a partir do *Software* R, 2023.

Outro aspecto importante observado diz respeito a produção anual relacionada a essa temática, trabalhamos com um lastro temporal de quinze anos, esse período não fez parte de uma seleção prévia, foi o período disponibilizado no software R, de 2009 a 2023. Ao longo desse tempo a produção científica referente a esta temática oscilou consideravelmente, conforme é possível observarmos na figura de número 4.

Figura 4 – Produção Científica Anual, relacionada aos riscos ambientais.



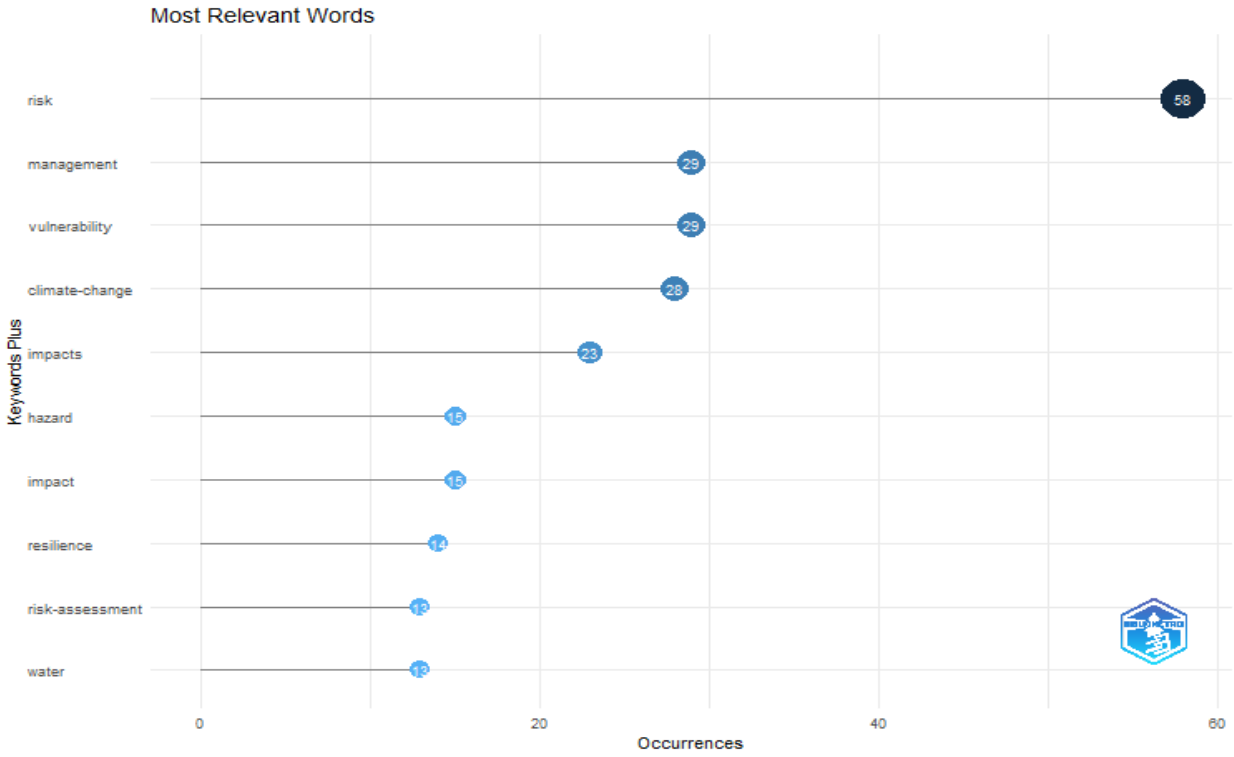
Fonte: Artigos disponibilizados na plataforma *Wos* e analisados a partir do *Software* R, 2023.

Observa-se na figura 4 que a produção científica referente aos riscos naturais e Geografia teve um pico de produção no ano de 2021. O gráfico não nos oferece elementos para compreensão da causa dessa elevada produção, essa análise requer uma busca para além dele. Nesse sentido, não há como precisar as causas, no entanto, pondera-se que considerando que este foi o segundo ano da pandemia do coronavírus que atingiu todo o planeta, pode se inferir que a elevada produção está relacionada à pandemia, um risco relacionado à saúde, mas que traz no seu bojo um leque de debates, principalmente voltados às questões de ordem socioeconômicas. Em seguida a produção nesse campo, de acordo com a plataforma visitada, apresentou uma queda brusca.

Como já referido anteriormente, os artigos selecionados tratam dos mais diversos tipos de riscos, fazem descrição de eventos que se apresentam como possíveis riscos à população e eventos que se efetivaram enquanto perigos naturais, compreendido por Cui *et al.* (2021, p.216) como “[...] eventos naturais que se tornam desastrosos quando causam grandes vítimas e perdas de propriedade, que impedem o desenvolvimento social e econômico” (Tradução livre). Além desses dois aspectos, os artigos versam sobre as condições de vulnerabilidade, o enfrentamento e gerenciamento de riscos.

A partir da análise da figura 5 podemos perceber com mais clareza o foco desses artigos, veremos na figura as palavras mais usadas. *Risk* se destaca como a mais relevante, seguida por *manegement, vulnerabilit, climate-change, impacts, hazard, impact, resilience, risk-assesssment e water*. A palavra *risk* fez parte da palavra-chave usada na busca por esses artigos, o que justifica seu destaque como a mais relevante, porém a presença da palavra *manegement* como a segunda mais relevante aponta o debate predominante nesses artigos, que é o debate em torno das condições de gerenciamento dos riscos naturais, como já foi mencionado.

Figura 5 - Palavras mais relevantes, presentes nos artigos relacionados aos riscos ambientais.



Fonte: Artigos disponibilizados na plataforma Wos e analisados a partir do Software R, 2023.

Essa análise preliminar, a partir das figuras 3, 4 e 5 nos leva a perceber que, esses artigos, na sua maioria, resultaram de pesquisas desenvolvidas por pesquisadores chineses, a partir de eventos ocorridos em território deste país. Além disso, a leitura de alguns desses artigos nos revelam que os mesmos não fazem uma discussão envolvendo conceitos relacionados diretamente aos riscos naturais. As pesquisas que resultaram nesses artigos, no geral, analisam desastres naturais

pontuais já ocorridos e/ou apresentam propostas metodológicas para análise e avaliação de algum tipo de risco, com foco no gerenciamento desses riscos.

Liu *et al.* (2012), autores do artigo *“GIS-based multidimensional risk assessment of grassland fire in northern China”(*Avaliação de risco multidimensional baseada em GIS do incêndio em pastagens no norte da China*)* respondem a uma demanda que diz respeito a metodologia de análise do risco de incêndios em pastagens, segundo os autores, a maioria das pesquisas sobre avaliação de risco de incêndios em pastagens não tem levado em consideração o nível da economia social e a capacidade de gestão, essas pesquisas têm se concentrado principalmente nos ambientes de incêndio, como vegetação, topografia e clima, ou seja, o risco era tradicionalmente representado por estatísticas de probabilidade. Os pesquisadores definem risco de incêndio em pastagens como

> os potenciais efeitos adversos relacionados com o incêndio em pastagens e a perda econômica total esperada numa região como uma função composta de perigo, exposição, vulnerabilidade e capacidade de gestão baseada no risco de desastres naturais (Liu *et al.*, 2012, p.383) (Tradução livre).

Tomando como referências variáveis diversas os pesquisadores desenvolveram uma ferramenta útil para avaliar o risco de incêndio em pastagens, o que permitirá ao gestor controlar as perdas ajustando o risco de incêndio, a exposição, a vulnerabilidade e a capacidade de gestão com os resultados da avaliação do risco de incêndio em pastagens, em síntese, os pesquisadores desenvolveram uma estrutura para caracterizar e quantificar o risco de incêndio em pastagens no norte da China.

O artigo *GIS-Based Risk Assessment of Ecological Disasters in Jilin Province, Northeast China* (Avaliação do risco de catástrofes ecológicas na província de Jilin, nordeste da China, com base em dados geográficos)*,* apresenta uma metodologia para avaliação de risco e regionalização de desastres ecológicos na província de Jilinna China. Inicialmente destaca-se que os autores compreendem o desastre ecológico regional como um sistema múltiplo com componentes naturais, sociais e econômicos. Com esse entendimento desenvolvem uma metodologia para avaliação de risco e regionalização de desastres ecológicos, utilizando como variáveis o perigo, a exposição, a vulnerabilidade e capacidade de resposta e recuperação de emergência.

A metodologia usada tem como base o Sistema de Informação Geográfica (GIS) e a tecnologia de avaliação de risco de desastres naturais na perspectiva da climatologia, da Geografia, da ciência de desastres e da ciência ambiental. De acordo com os autores, “os resultados deste estudo fornecem referência científica na tomada de decisões para prevenção de desastres ecológicos e são potencialmente úteis para a reconstrução e retomada do ecoambiente” (Zhang *et al.*, 2009).

O artigo *Sustainable city development challenged by extreme weather in a warming world* (Desenvolvimento urbano sustentável desafiado por condições climáticas extremas num mundo em aquecimento), enquadra-se nas pesquisas voltadas para análise de eventos já ocorridos e suas consequências. Li *et al.* (2022), neste artigo tratam dos desafios enfrentados por cidades para garantir um desenvolvimento sustentável diante das mudanças climáticas e eventos extremos que enfrentam, relatam eventos ocorridos em cidades chinesas de grande população e as consequências desses eventos. Ele tem como objetivo principal desenvolver uma visão crítica referente às inundações e tempestades extremas causadas pela mudança climática intensificada pela ação humana. Para esses pesquisadores:

> Eventos climáticos extremos e desastres impõem grandes pressões sobre o bem-estar humano nas cidades, causando perdas de vidas e propriedades, principalmente para os pobres e pessoas em situação de vulnerabilidade, resultando em efeitos negativos no transporte, meio ambiente e economia social (Li *et al.*, 2022) (tradução livre).

Os autores chamam atenção para a gravidade das consequências desses eventos para a população mais vulnerável e para a necessidade do enfrentamento dessa situação, o que requer novas práticas de gestão. Eles apresentam como um grande desafio a necessidade de garantir às cidades condições para conviverem com esses eventos e tornarem-se mais resilientes ao seu enfrentamento.

O artigo *Temporal and spatial distributions and sources of heavy metals in atmospheric deposition in western Taihu Lake, China* (Distribuições temporais e espaciais e fontes de metais pesados na deposição atmosférica no oeste do Lago Taihu, China**),** que resultou da pesquisa de Yan Li, Shenglu Zhou, Zhenyi Ji, Ke Liu e Genmei Wang apresenta três grandes objetivos: explorar as variações temporais e espaciais do fluxo de poeira atmosférica e concentrações e fluxos de metais pesados no lago Taihu ocidental; analisar as distribuições espaciais e temporais de riscos à saúde, associados a metais pesados decorrentes da deposição atmosférica no oeste

do lago Taihu e explorar as fontes de metais pesados na deposição atmosférica e seus efeitos no meio ambiente do lago Taihu.

De acordo com os autores, havia poucos estudos sobre a poluição por metais pesados de deposição atmosférica na área ocidental do Lago Taihu, e não existiam pesquisas sobre o impacto da poeira atmosférica na poluição de sedimentos no mesmo lago. Ao final do trabalho os pesquisadores identificaram que as principais fontes de metais pesados na deposição atmosférica e no solo são as atividades humanas, com destaque para a indústria e a combustão de carvão e que esses metais pesados além de ameaçarem diretamente a saúde humana local, também entram no Lago Taihu, representando uma séria ameaça ao ecossistema deste Lago.

Por fim, no artigo *Scientific challenges of research on natural hazards and disaster risk* (Desafios científicos da investigação sobre perigos naturais e risco de desastres), os autores trazem, logo no início um conjunto de estratégias implementadas pela ONU e várias outras organizações mundiais, com o objetivo de mitigar as consequências dos desastres naturais, entre essas estratégias se destaca a instituição da Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais (IDNDR) em 1989, a criação do Quadro de Sendai para Redução do Risco de Desastres 2015-2030.

Cui *et al.* (2021), destacam também que a China é um dos países que mais sofrem com os desastres naturais e por isso a gestão do risco de catástrofes é uma prioridade naquele país, entre as medidas adotadas estão os pareceres do Comitê Central do Partido Comunista da China (PCC) e do Conselho de Estado sobre a Promoção da Reforma dos Sistemas de Prevenção, Mitigação e Socorro de Desastres.

Para esses pesquisadores estudar os perigos naturais e riscos de catástrofes é fundamental para salvaguardar os padrões de vida e economia da sociedade, com esse entendimento, eles fazem um estado da arte referente à temática, seccionado a partir desses aspectos: processo de formação, mecanismo e dinâmica dos riscos naturais, avaliação de risco de desastres, previsão, monitoramento e alerta precoce, mitigação de desastres, tratamento e resgate de emergência, risco gestão e reconstrução pós-desastre. Os autores concluem seu trabalho destacando a imperatividade do estudo dos riscos naturais, que segundo eles deve ser centrado na redução do risco de catástrofes, com o objetivo de melhorar a prevenção de catástrofes, a mitigação e as capacidades de socorro e prevenir e controlar os riscos.

Nesse primeiro panorama, realizado com base na plataforma *WOS*, observa-se que as pesquisas apresentadas dão uma contribuição significativa para esse debate, tendo em vista que além de promoverem um debate teórico sobre a temática, principalmente no que diz respeito aos conceitos, esses textos apresentam modelos de monitoramento e prevenção de riscos naturais, que podem ser adequados a outras realidades. Porém, reforça-se aqui, o que já foi identificado antes, nesse panorama, não há presença de estudos que se enquadrem no campo específico da Geografia, tampouco na Geografia Escolar. Como nosso objeto de estudo é o Ensino de Geografia na Educação Básica, realizamos também um levantamento bibliográfico na produção brasileira.

A produção sobre os riscos ambientais no Brasil

Aqui faremos uma análise dos artigos extraídos do repositório da CAPES, em especial os que estão relacionados diretamente com o Ensino de Geografia. Estes, trazem um debate teórico, envolvendo conceitos, a percepção dos professores e dos alunos sobre a temática, percursos metodológicos e a importância dessa discussão no espaço da sala de aula. Destaca-se que mesmo fazendo a busca com a palavra-chave RISCOS NATURAIS E GEOGRAFIA, as pesquisas brasileiras aqui exploradas, trabalham, na sua maioria, com o termo RISCOS AMBIENTAIS. Nesses artigos fica evidenciado o estudo dos riscos, na perspectiva da intervenção da sociedade, seja como contributo no processo de ocorrência dos riscos e/ou como sujeito que sofre as consequências desses riscos. Com esse mesmo entendimento, trabalharemos também com a expressão riscos ambientais.

Dos textos analisados, quatro deles resultam de pesquisas desenvolvidas em escolas e um resulta de uma pesquisa bibliográfica que tomou como base textos coletados no *Google* acadêmico, relacionados a um evento ocorrido no município de Xerém, no Rio de Janeiro. Este artigo destaca a importância de discutir a temática dos riscos ambientais junto à comunidade escolar, favorecendo um olhar geográfico assertivo e plural no que se refere à justiça cognitiva dos saberes humanos sobre a realidade à sua volta (Puggian, *et al.*, 2021).

Os artigos que resultaram de pesquisas desenvolvidas em escolas trazem a concepção que professores e alunos possuem sobre os riscos ambientais e como essa temática aparece nos currículos escolares. Fazem uma discussão teórica em torno da temática, explorando os conceitos de riscos e desastres ambientais. Ferreira

et al. (2016) fazem esse debate à luz de vários pesquisadores, trazem concepções e terminologias variadas, como podemos ver a seguir:

> o risco se apresenta em situações ou áreas em que existe a probabilidade, susceptibilidade, vulnerabilidade, acaso ou azar de ocorrer algum tipo de ameaça, perigo, problema, impacto ou desastre (Dagnino *et al.*, 2007 in Ferreira *et al.*, 2016, p. 616).
> os riscos ambientais integram um dos complexos aspectos de interação entre homem e natureza e decorrem da estreita interação do homem com o meio. Portanto, os riscos não são naturais por si só, eles resultam da interação da natureza, sociedade e indivíduo (Moraes, 1998 in Ferreira *et al.*, 2016, p. 616).
> os riscos naturais são pressentidos, percebidos e suportados por um grupo social ou um indivíduo sujeito a ação possível de um processo físico, enquanto o risco ambiental é a associação deste com os processos agravados pela atividade humana e pela ocupação do território (Veyret, 2013 in Ferreira *et al.*, 2016, p. 616).

Estes pesquisadores, ao apresentarem esse leque de possibilidades, acenam para as mais diversas percepções presentes nos professores e alunos da Educação Básica, mas ao final concluem que não há um debate mais profícuo na sala de aula e que os meios de comunicação ainda são os principais responsáveis pela promoção desse debate junto aos jovens escolares.

A partir das questões como: Os professores de Geografia conhecem o significado do termo Risco ambiental e reconhecem em sua região, ou cidade, áreas de risco ambiental? Esse assunto é trabalhado nas aulas de geografia? Souza e Silva (2018) desenvolveram uma pesquisa com professores egressos dos cursos de Geografia dos anos de 2011 a 2015, de oito universidades do Estado de Minas Gerais. Ao final da pesquisa eles concluíram que:

> [...] é possível dizer que os professores mineiros de modo geral conhecem o termo, mas o entendimento do mesmo com base nas discussões no contexto das ciências cindínicas ainda é restrito a poucos. O conhecimento dos professores está pautado nas discussões e visões sobre a temática ambiental. Dessa forma, ao conciliarem risco ambiental e questões ambientais conseguem indicar em suas regiões e cidades áreas de riscos. E, também, com base nessa perspectiva ambiental, alguns professores consideram trabalhar a temática risco ambiental em suas práticas na sala de aula. Porém, observou-se que tal prática acontece entre alguns professores e não entre a maioria (Souza e Silva, 2018, p. 65).

Essas pesquisadoras apontam ainda haver um descompasso entre o tempo das pesquisas acadêmicas, das políticas públicas e dessa discussão na sala de aula, sendo necessário um ajuste e a oferta de cursos que favoreçam aos professores as condições para realizarem esse debate na sala de aula. Pois a Geografia, com a

mediação dos professores, pode e deve contribuir com conhecimentos específicos e científicos referentes ao risco ambiental (Souza e Silva, 2018).

O artigo intitulado “A contribuição do Ensino de Geografia na educação para os riscos e os currículos escolares”, resulta de uma pesquisa bibliográfica feita a partir de um estudo desenvolvido por David Selby e Fumiyo Kagawa (2012): Redução do Risco de Desastres no Currículo Escolar: estudo de caso de trinta países, da Legislação Brasileira e dos Parâmetros Curriculares Nacionais. À luz desses textos os autores Oliveira e Cardoso (2019, p. 68), apontam a necessidade dessa temática estar presente na sala de aula, por entenderem “[...] que a escola possui grande responsabilidade na formação de cidadãos capazes de analisar e avaliar situações referentes aos processos naturais, aos sociais e a formação de áreas de riscos ambientais”. Para estes autores:

> A educação para os riscos é um importante aliado para os alunos compreenderem o seu lugar vivido, busca aproximar a teoria com a realidade/fenômeno dentro do contexto que estão inseridos. Destacamos a importância dessa aproximação para que nossos alunos possam compreender, o porquê dos fenômenos ocorrerem, qual o motivo deles estarem acontecendo naquela localidade e formas de tentar minimizar os impactos e formas de atuação no caso de um evento (Oliveira; Cardoso, 2019, p. 78 e 79).

Assim como os artigos anteriores, percebe-se por esse extrato que este também aponta para a importância da inclusão da temática dos riscos naturais no currículo escolar. O artigo, que veremos a seguir, intitulado: A construção do conhecimento ambiental na geografia escolar, não traz a defesa teórica da inclusão dessa temática na sala de aula, é resultado de uma atividade de extensão que foi realizada por uma Instituição de Ensino Superior, que teve como *lócus* um colégio situado em uma região que apresenta vários problemas ambientais. O texto relata um trabalho de campo, atividade que segundo os autores é indispensável na prática de ensino, de acordo com esses pesquisadores:

> Ao propiciarmos condições para que os educandos façam uma leitura crítica do espaço que materialmente abrange o seu cotidiano e suas relações sociais, estaremos formando cidadãos capazes de organização, mobilização e intervenção para transformar a sua própria realidade. Assim, entendemos que o trabalho de campo como prática de ensino é indispensável, pois é através dessa prática que a escola se abre para o seu entorno (Soares; Springer, 2008, p. 387).

A partir do relato feito pelos autores, percebe-se que essa atividade foi desenvolvida em etapas, na saída de campo, os alunos foram orientados, pela professora, a fazerem registros fotográficos do que identificasse como sendo um

problema ambiental, depois dessa atividade a professora explorou o conteúdo, trabalhando os mais diversos conceitos que permeiam essa temática e levando os alunos a uma reflexão sobre os problemas ambientais presentes no entorno da sua escola. Com essa estratégia metodológica a professora além de favorecer a aprendizagem dos alunos contribui também para a formação cidadã destes, pois oferece as condições para uma reflexão frente a um problema existente na comunidade onde vivem.

A partir desse levantamento verificamos que estão sendo desenvolvidas uma grande quantidade de pesquisas relacionadas aos riscos ambientais. Estas pesquisas buscam de um lado compreender os riscos a partir da ocorrência de eventos diversos, evidenciando suas causas e consequências, o grau de vulnerabilidade de algumas regiões, o gerenciamento desses eventos e, de outro lado, apontam meios para o enfrentamento desses eventos, para a redução das perdas de vida e dos prejuízos socioeconômicos.

Não obstante, essa temática, de acordo com os artigos identificados, está sendo pouco explorada em sala de aula, nesse sentido, levando em conta nosso objeto de estudo, o Ensino de Geografia, no Ensino Médio, propôs-se trabalhar a temática das inundações em áreas urbanas, por este ser um risco ambiental que provoca grandes transtornos em Floriano (PI), cidade onde foi desenvolvida a pesquisa e onde ocorrem inundações durante o período chuvoso, que se estende do mês novembro até o mês de abril, em situações climáticas regulares.

Com base nisso veremos nos itens que seguem os processos que justificam a ocorrência das inundações em Floriano e como essa situação geográfica pode ser trabalhada em sala de aula, na perspectiva de contribuir com a construção de conceitos científicos.

3.4 RISCOS AMBIENTAIS E INUNDAÇÕES EM ÁREAS URBANAS: O CASO DE FLORIANO/PI, NO ENSINO DE GEOGRAFIA.

O estudo sobre as inundações teve como sítio a cidade de Floriano (PI) por dois motivos. O primeiro por se tratar do local de trabalho da pesquisadora responsável por este estudo e o segundo pelo fato de que Floriano (PI) apresenta

características fisiográficas que favorecem a ocorrência de inundações, como veremos ao longo deste item.

Floriano se constitui na atualidade como uma cidade de médio porte, predominantemente urbana, com pouco mais de sessenta e dois mil habitantes (IBGE, 2022). Ela se constitui como polo educacional e comercial da Região, conhecida como o Médio Parnaíba. Ela encontra-se ao sul do Piauí, a 240 km da cidade de Teresina, a capital do Estado.

A exemplo de outras áreas urbanas, Floriano (PI), apresenta vários problemas de ordem ambiental. Problemas como os relacionados ao saneamento básico, ao descarte dos resíduos sólidos, a poluição dos corpos hídricos que banham a cidade e as inundações que ocorrem no período chuvoso. Considerando os transtornos que as inundações provocam junto à população ribeirinha e na área comercial da cidade, resolvemos tomar essa situação geográfica, como temática para o trabalho dos professores colaboradores desta pesquisa.

Antes de adentrarmos no processo de inundações em Floriano (PI), vamos trazer alguns elementos que contribuem para a compreensão da ocorrência de inundações em áreas urbanas.

As inundações urbanas são tão antigas quanto as cidades, ocorrem sempre que as águas dos rios, riachos, galerias pluviais saem do leito regular de escoamento em função da falta de capacidade de transporte de um destes sistemas, chegando até áreas ocupadas pela população (Tucci, 2004). Compreender este processo passa pelo entendimento de urbanização, em especial pelas suas consequências. Nesse sentido, inicialmente, discutiremos o processo de urbanização, tomando como referência o Brasil.

De acordo com o IBGE, aproximadamente 85% da população brasileira vive nas cidades. Esse processo de urbanização intensificou-se na segunda metade do século XX, com uma significativa mudança no uso e ocupação do solo brasileiro, impulsionado pela industrialização brasileira, a mecanização do campo e a destinação de extensas áreas rurais a monocultura, para o cultivo de cereais, voltado para o mercado externo.

Esse processo de urbanização, porém, ocorreu sem um planejamento adequado, provocando a ocupação desordenada de muitas áreas urbanas, áreas muitas vezes inapropriadas para habitação, como regiões ribeirinhas, sopés de serras, morros, entre outras. Esse tipo de ocupação, a redução da capacidade de drenagem

do solo com as construções, a pavimentação, entre outros resultaram no surgimento de diversos problemas ambientais como inundações, enchentes e alagamentos, assim compreendidos:

> Inundação representa o transbordamento das águas de um curso d'água, atingindo a planície de inundação ou área de várzea. As enchentes ou cheias são definidas pela elevação do nível d'água no canal de drenagem devido ao aumento da vazão, atingindo a cota máxima do canal, porém, sem extravasar. O alagamento é um acúmulo momentâneo de águas em determinados locais por deficiência no sistema de drenagem (Amaral; Ribeiro, 2009, p.42).

Estes eventos, representados na figura 6, constituem riscos ambientais para muitas cidades e quando ocorrem provocam grandes transtornos, prejuízos, perdas materiais e, até mesmo, perdas humanas. Destaca-se, que mesmo estando relacionados a eventos climáticos de precipitação elevada, apresentam dinâmicas que envolvem condicionantes de origem natural e condicionantes induzidos pela ação da sociedade (Macêdo *et al.*, 2022).

Figura 6 – Perfil esquemático de inundação e enchente, 2007.

Fonte: Adaptado de Ministério das Cidades/IPT (2007)

As inundações urbanas ocorrem como consequência de fatores ordens diversas. Christofides (2010) tomando como referência os estudos Barros (2005) destaca alguns desses fatores:

> • O aumento do escoamento superficial para um mesmo índice de precipitação devido à impermeabilização descontrolada da superfície e à ocupação de áreas prioritárias para a recarga de lençóis freáticos torna o sistema projetado obsoleto.

> • O aumento do quantitativo de sedimentos carreados pelas águas pluviais. Esses sedimentos são provenientes da erosão de solos desmatados para o parcelamento do solo e resultam do lançamento de resíduos sólidos e lixo nos canais de drenagem, que entopem e reduzem sua capacidade de escoamento.
> • Os Planos Diretores não consideram as características hidráulicas da bacia e não inserem em seu conteúdo regras de ocupação e impermeabilização que permitam controlar a ocupação urbana.
> • A construção de obras de arte, tais como viadutos e pontes sobre córregos, não respeita as características destes e podem causar obstruções ao escoamento.
> • A inexistência de legislação específica para a drenagem urbana, e, quando existe, não permite a correta fiscalização e o controle das ocupações e obras irregulares.
> • A área de abrangência dos projetos é definida erroneamente, ao não considerar a bacia hidrográfica, transferindo a vazão e, consequentemente, as inundações de uma cidade para outra.
> • A falta de informações hidrológicas confiáveis atrapalha o dimensionamento do sistema.
> • A inexistência de um órgão gestor e coordenador especificamente da drenagem, ficando a gestão pulverizada em diversos órgãos que não trabalham de forma coordenada.
> • A ocorrência de eventos hidrometeorológicos extraordinários, acima do risco assumido para a obra projetada (Christofides, 2010, p. 43 e 44).

Na cidade de Floriano (PI), sítio da nossa pesquisa, estão presentes alguns desses fatores que favorecem a ocorrência de inundações. São comuns os transtornos urbanos provocados por esse evento no período chuvoso, como podemos observar nas figuras 7 e 8.

Figura 7 – Alagamento na Av. Fauzer Bucar, Floriano(PI), 2016.

Fonte: Macêdo *et al.*, 2016.

Figura 8 – Alagamento na Av. Eurípedes de Aguiar, Floriano(PI), 2022

Fonte: https://g1.globo.com/PI/PIaui/noticia/2022

Veremos aqui algumas características dos componentes físico-naturais e sociais que favorecem a ocorrência dessas inundações. Entre os primeiros, destacamos o relevo, os tipos de solos, os aspectos hídricos e o clima, visto que esses

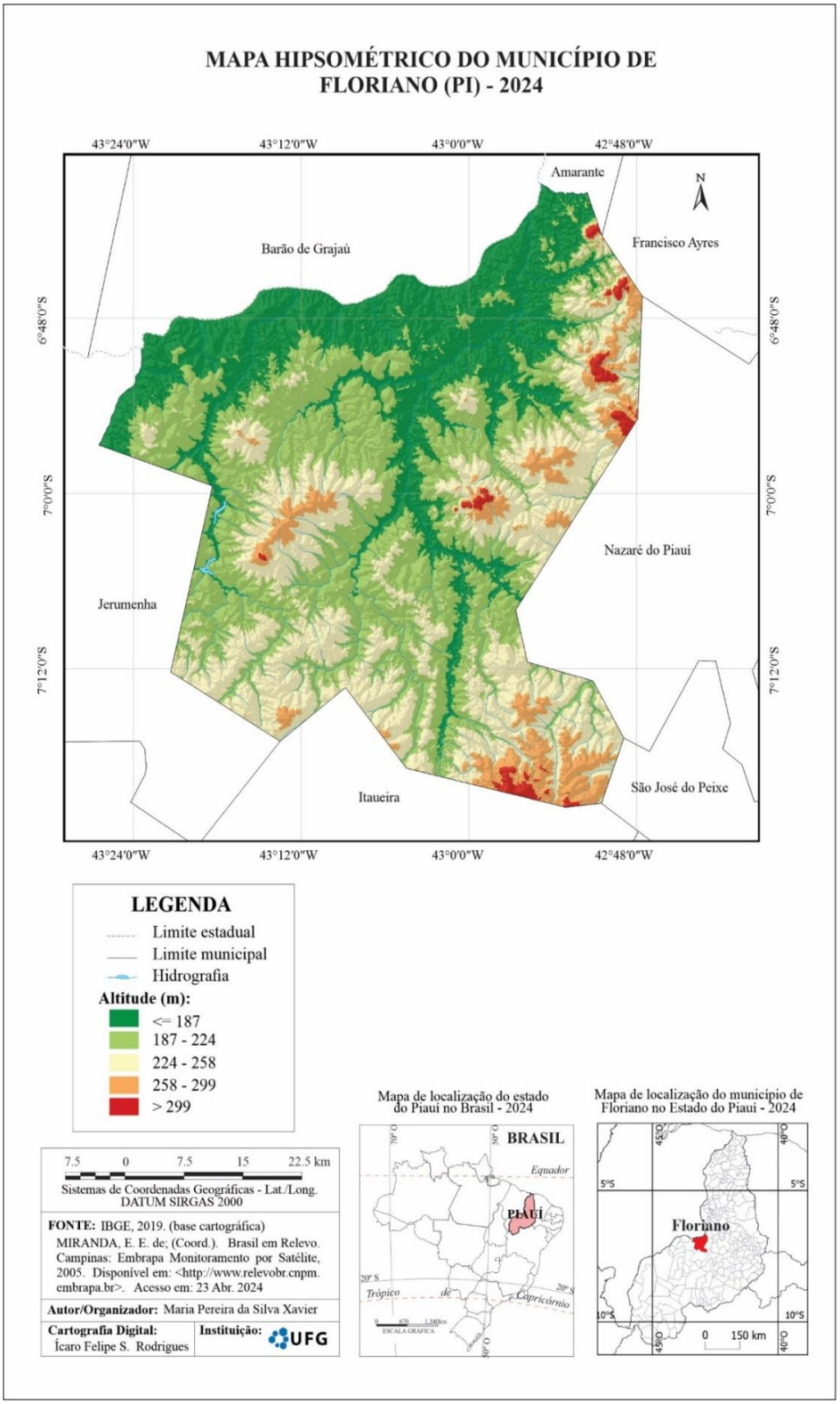
componentes associados aos sociais, constituem o conjunto de fatores que justificam as inundações em Floriano (PI). Sobre os mesmos, teceremos algumas características, tomando como base os estudos desenvolvidos para a realização do Plano Municipal de Águas e Esgotos do Município (Floriano, 2022).

No município de Floriano os relevos constituem-se, principalmente, de superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros, conforme veremos na figura 9.

Destacamos esses aspectos por considerarmos que o relevo influencia na configuração do comportamento hidrológico de uma região e, consequentemente, na determinação da vulnerabilidade a inundações. Em Floriano (PI), a predominância de baixas altitudes e superfícies levemente onduladas e planas, favorece o acumulo das águas pluviais, pois seu escoamento é mais lento o que aumenta o risco de inundações, principalmente considerando que associado a essa forma de relevo tem-se o processo de impermeabilização dessa área por meio das obras de engenharia civil, a exemplo do asfalto, calçadas e mesmo das residências.

Além deste fato, o relevo também influencia no escoamento de rios, riachos e córregos. Em terrenos planos, esses corpos d'água podem ter dificuldade em escoar com maior velocidade a água, especialmente durante as chuvas intensas. O que favorece o seu acúmulo na planície de inundação.

Figura 9: Mapa do Relevo do Município de Floriano(PI), 2024



Quanto aos corpos hídricos superficiais eles estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba. O rio Parnaíba é o maior rio genuinamente nordestino. Desloca-se em toda sua extensão entre os Estados do Piauí e do Maranhão. Ao longo

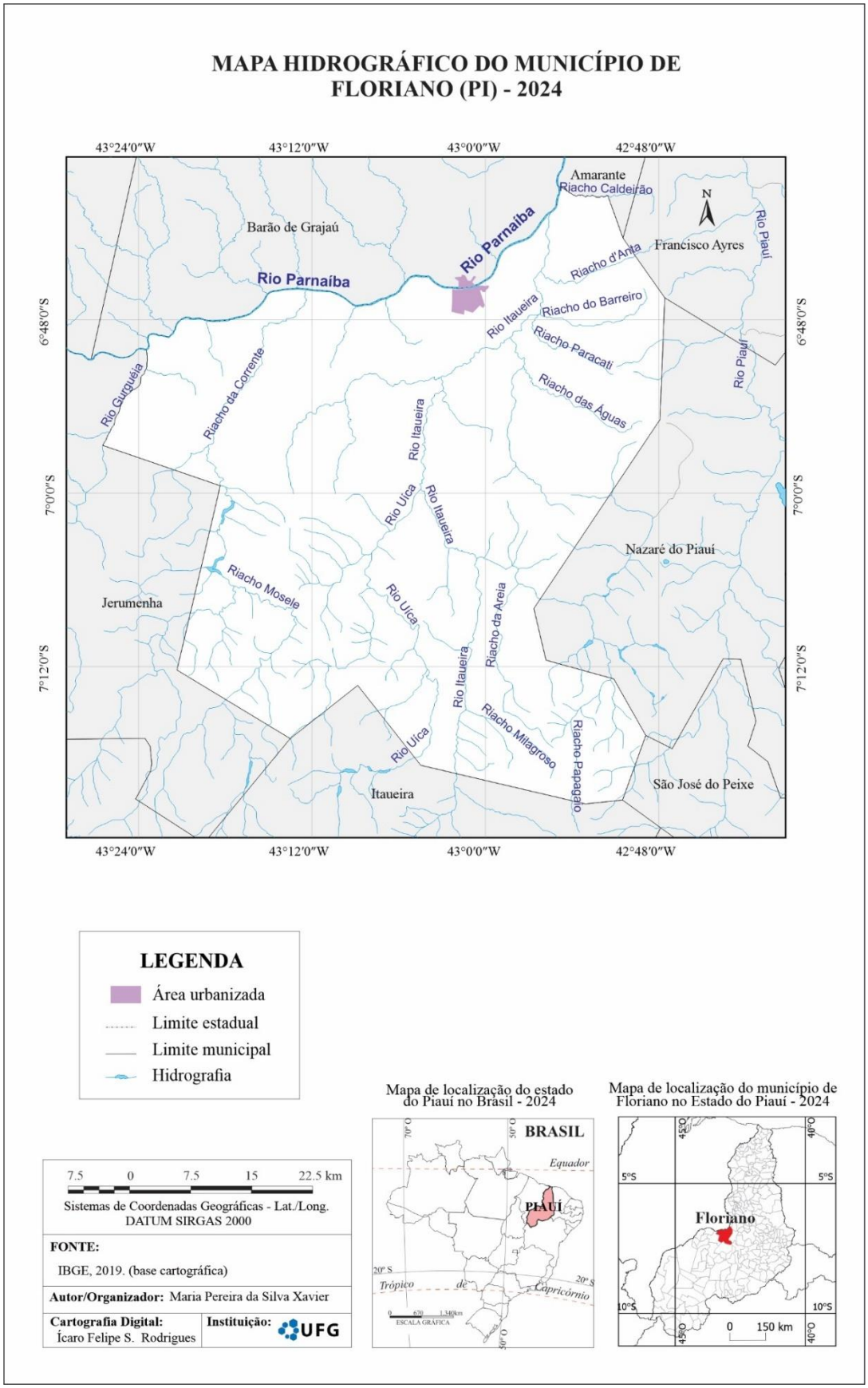
do seu percurso divide-se em Alto Parnaíba – das nascentes até a foz do rio Gurguéia, Médio Parnaíba – da foz do rio Gurguéia até a foz do rio Poti em Teresina e Baixo Parnaíba – da foz do rio Poti até sua desembocadura em forma de Delta no Oceano Atlântico. Da sua nascente, na Chapada das Mangabeiras (divisa dos estados do Piauí, Maranhão, Tocantis e Bahia), até sua foz, no oceano Atlântico, banha vinte e seis municípios piauienses, entre eles, o município de Floriano, localizado no Médio Parnaíba.

Desta bacia, representada na figura 10, drenam o município de Floriano (PI), na zona rural, os Rios Parnaíba, Gurguéia e Itaueira e os Riachos Corrente, Mosele, D'anta, Barreiro, Éguas, Água Boa, Uíca, Areia e Papagaio; e na zona urbana, o Rio Parnaíba, os riachos do gato, Canoas, Fundo, Irapuá e o riacho do Leite. Quanto aos corpos hídricos subterrâneos distinguem-se três domínios hidrogeológicos: rochas sedimentares, basaltos da Formação Sardinha e as coberturas colúvio-eluviais.

A presença desses rios e riachos no município de Floriano (PI) contribuem para a ocorrência das inundações, pois no período chuvoso eles recebem um grande volume de águas e em função do assoreamento sofrido por estes rios e a canalização de alguns dos riachos urbanos, reduz a capacidade de escoamento dessas águas, aumentando assim o risco das inundações.

Além deste fator, a montante de Floriano (PI), está localizada a Usina Hidrelétrica de Boa Esperança, na cidade de Guadalupe (PI). Quando as chuvas são muito intensas, costuma-se abrir as comportas desta Usina, liberando um grande volume de águas, estas, são lançadas diretamente no Rio Parnaíba. E quando isso ocorre, é comum acontecerem inundações nas cidades a jusante da barragem, como é o caso de Floriano (PI).

Figura 10: Mapa da Hidrografia do Município de Floriano (PI), 2024.



As rochas sedimentares pertencentes à Bacia do Parnaíba englobam as formações Poti, Piauí e Corda. As formações Poti e Piauí pelas características litológicas comportam-se como uma única unidade hidrogeológica. A alternância de leitos mais ou menos permeáveis no âmbito dessas duas formações sugere comportamentos de aquíferos. Tendo em vista as áreas de ocorrências serem bastante significativas no município, essas formações se constituem numa opção do ponto de vista hidrogeológico, tendo um valor médio como manancial de água subterrânea.

A Formação Corda, pela predominância de arenitos finos, é caracterizada como um depósito de fraca a média potencialidade para a água subterrânea, pela existência de camadas intercaladas de folhelhos e siltitos.

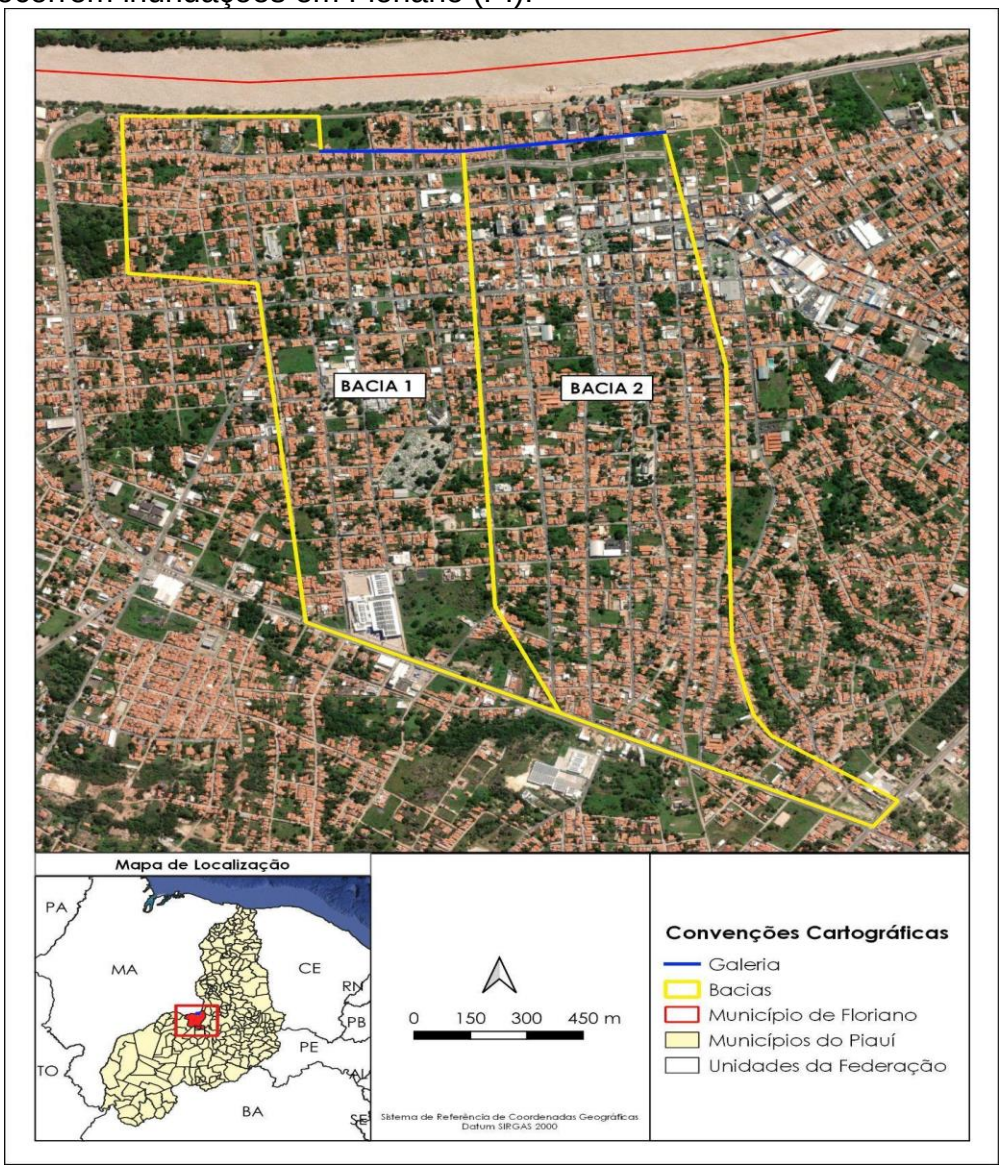
O segundo domínio é caracterizado pela área de ocorrência de basaltos da Formação Sardinha. É constituído por rochas impermeáveis, que se comportam como “aquíferos fissurais”. Como basicamente não existe uma porosidade primária nesse tipo de rocha, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão, não representando, portanto, esse domínio, nenhuma importância do ponto de vista hidrogeológico.

O domínio correspondente aos depósitos colúvio-eluviais se refere a coberturas de sedimentos detríticos, com idade tércio-quaternária, ocorre numa área que corresponde a cerca de 10% da área total do município. As rochas deste domínio não se caracterizam como potenciais mananciais de captação d’água, porque ocorrem apenas em uma pequena área além de suas unidades litológicas serem delgadas e pouco favoráveis à acumulação de água subterrânea.

Vejamos na figura 11 o mapa que representa a drenagem urbana de uma das áreas de ocorrência de inundações em Floriano (PI), feita pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – CODEVASF, dimensionadas em duas áreas, onde encontram-se estruturas de drenagem urbana, como sarjetas, bocas-de-lobo e alguns riachos e córregos que carregam suas águas para a galeria de águas pluviais.

Essas estruturas nem sempre dão a vazão necessária ao volume de águas que recebem devido suas dimensões e também a presença de lixo que são depositados nessas áreas, contribuindo assim, na ocorrência das inundações.

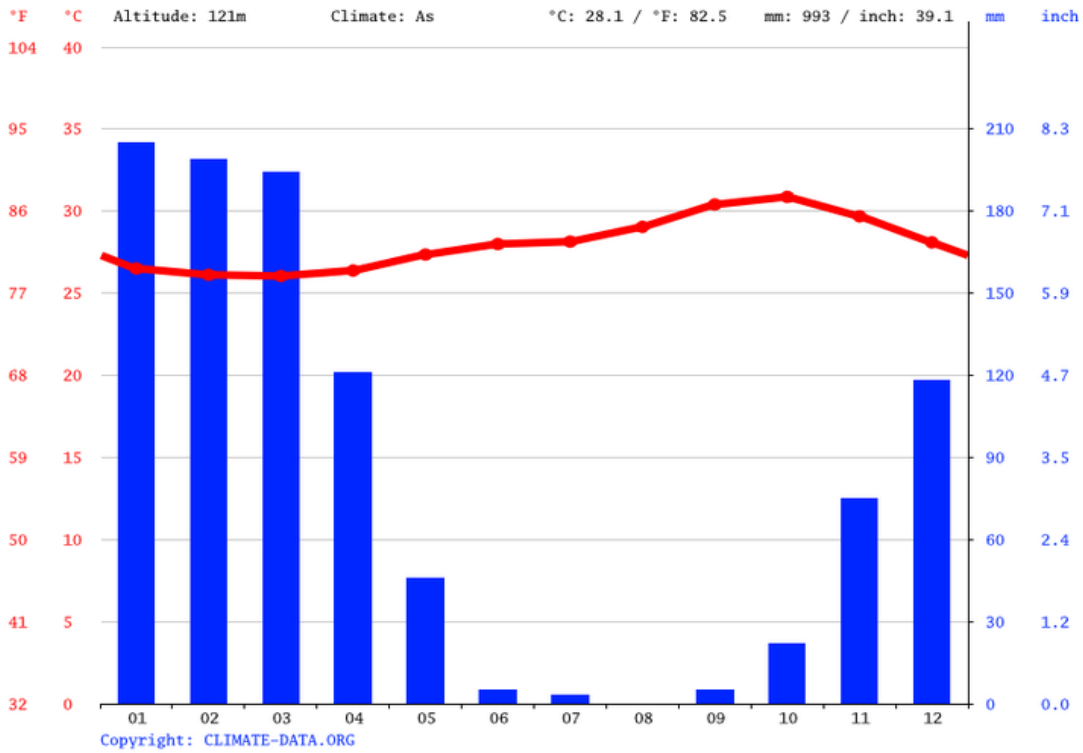
Figura 11 – Mapeamento das águas pluviais, em áreas onde ocorrem inundações em Floriano (PI).



Fonte: Macêdo *et al.* (2016), adaptado por Xavier (2024).

Quanto ao clima, Floriano (PI) apresenta clima tropical semiárido, com baixos índices pluviométricos. A precipitação pluviométrica média anual (com registro de 850 mm, na sede do município) é definida pelo Regime Equatorial Continental, com cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e o período restante do ano de estação seca. Os meses com as maiores precipitações ocorrem de novembro a abril, com precipitação acumulada anual de 959,60 mm. Como podemos ver na figura 12.

Figura 12 - Temperaturas e Precipitações Médias, Floriano (PI), 2023



Fonte: https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/PIaui/floriano-42402/#climate-graph

Como é possível perceber na figura 12, as chuvas em Floriano (PI), concentram-se no período que vai de novembro a abril, sendo este período conhecido como a estação chuvosa. Durante essa estação chuvosa, as chuvas são frequentes e intensas, aumentando o volume de água nos rios e contribuindo para na ocorrência de inundações.

Somam-se a esses fatores, os aspectos socioeconômicos do município. Floriano, de acordo com o censo de 2022, tem uma população de 62.032 (sessenta e dois mil e trinta e duas) pessoas. É um município predominantemente urbano, com 88 (oitenta e oito) por cento da população morando na zona urbana. Essa ocupação das áreas urbanas ocorre sem um planejamento adequado, sem o poder público garantir a presença dos equipamentos urbanos necessários, levando a uma saturação dos escassos serviços já existentes.

Outro aspecto importante, nessa análise, é que a ocupação urbana do município se estende até as margens do rio Parnaíba. De acordo com Tucci (2006), nas áreas urbanas destacam-se dois tipos de inundações, as ribeirinhas, que ocorrem com a subida do nível de água de rios, atingindo o leito maior e eventualmente o leito

excepcional do rio, podendo causar perdas materiais e de vidas nessas porções do sistema fluvial que foram ocupadas e modificadas. O outro tipo são as inundações causadas pela urbanização propriamente dita, provocadas pela impermeabilização do solo urbano, com as construções e compactação asfáltica, pela baixa ou ausência de redes coletoras de esgotos e pluviais, bem como o excesso de resíduos sólidos que obstruem a passagem da água.

Todos esses fatores contribuem para a ocorrência das inundações. A cidade de Floriano (PI), como vimos possui uma rica rede hidrográfica. Além do rio Parnaíba, ela é cortada por riachos e córregos, estando a maioria deles canalizados na área urbana. Este panorama se apresenta, no nosso entendimento, como uma situação geográfica e como tal passível de exploração em sala de aula pelos professores de Geografia, em Floriano (PI), por fazer parte do cotidiano dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Acreditamos que ao trabalhar situações geográficas em sala de aula, que representam riscos ambientais para os estudantes envolvidos no processo de ensino aprendizagem o professor poderá favorecer nesse estudante a construção de conceitos científicos que lhes permitirão desenvolver o pensamento geográfico. É sobre isso que falaremos a seguir.

3.5 CONTRIBUIÇÃO DO ESTUDO DOS RISCOS AMBIENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO

As pesquisas no campo do Ensino de Geografia apontam cada vez mais para a necessidade de se desenvolver uma Geografia em sala de aula que seja capaz de contribuir com a construção da cidadania, trabalhando conteúdos que permitam ao jovem escolar conhecer e compreender os processos de construção do espaço geográfico, a partir do seu espaço de vivência.

O pensamento geográfico contribui na percepção do estudante como cidadão do mundo, permitindo-o compreender espacialmente os fenômenos e conhecendo o mundo em que vive Cavalcanti (2014). Nessa linha de entendimento encontram-se estudos como os de Morais e Roque Ascenção (2021). Nesses estudos, elas destacam que a compreensão do espaço geográfico requer do educando a capacidade de fazer a interação entre os componentes físico-naturais e os

componentes sociais. Para elas, a leitura do espaço geográfico inclui necessariamente o estudo dos componentes físico-naturais, principalmente compreendendo espaço geográfico na perspectiva de Santos (1997), o que leva o professor ao trabalhar relevo, clima, solos, hidrografia etc., a mobilizar o sistema de objetos e o sistema de ações, de forma a colocar em interações componentes físico-naturais e sociais. (Morais; Roque Ascenção, 2021)

Considerando o exposto e o panorama resultante da análise bibliométrica, aqui apresentada, que, entre outras questões, aponta o aumento de desastres ambientais com consequências trágicas para a população, com perdas de vidas e prejuízos de ordem, econômica, cultural, histórica, entre outros, compreendemos a temática dos riscos ambientais como um conteúdo necessário à sala de aula, na Educação Básica, pois essa temática hoje faz parte do cotidiano de professores e estudantes e como já reiterado por muitos pesquisadores, o estudo do cotidiano favorece o processo de ensino-aprendizagem.

Além do fato de ao estudar os riscos ambientais, o professor necessariamente terá que mobilizar os conhecimentos relacionados aos componentes físico-naturais, relacionando-os com os sociais, pois este estudo requer a compreensão das formas de uso e ocupação do espaço geográfico. Este pode ser, na sala de aula, um momento de socialização de experiências e saberes, onde o professor com sua mediação favorece a construção de conceitos e de uma forma específica de pensar.

Considerando Cavalcanti (2019), quando afirma que o professor de Geografia deve ensinar uma forma de pensar, a partir da análise dos riscos ambientais presentes na vida do estudante, o professor pode favorecer o desenvolvimento desta forma de pensar no estudante, através de perguntas, como, por que este evento ocorre aqui e não em outro lugar? por que as consequências desse evento aqui são mais graves do que em outro lugar? Será que as consequências das inundações nas cidades, são as mesmas para todos os seus habitantes?

No caso específico das inundações, a compreensão do processo que leva a esse evento requer a discussão em torno de vários componentes físico-naturais, relevo, solo, clima, bacias hidrográficas. Bem como de vários aspectos sociais, como a distribuição da população no espaço urbano, atividades econômicas, descarte dos resíduos sólidos, saneamento básico, entre outros.

Visto que, de acordo com Morais (2011), a abordagem dos componentes físico-naturais na Educação Básica deve ser encaminhada de modo que favoreça a

compreensão dos jovens escolares sobre a relação indissociável entre a natureza e suas particularidades e a sociedade no contexto contemporâneo. Isso permitirá ao estudante a compreensão da integração entre os componentes físico-naturais e os componentes sociais. Ao ter como objeto de estudo os riscos ambientais, o professor terá em mãos uma “ferramenta” para promover essa integração.

Deste modo, entendendo que o ensino de temáticas associadas aos componentes físico-naturais deve assentar-se no contexto das relações sociais, organização e formas de apropriação, uso e produção do espaço geográfico. Considerando as características desse espaço, mais que isso, analisando-o a partir do lugar de vivência do estudante, das experiências deste, reiteramos que, em regiões onde são comuns os desastres ambientais, agravados ou não pela ação humana, o Ensino de Geografia, dado suas especificidades, no processo de análise do espaço geográfico, deve tomar essa temática como estratégia didática, no processo de ensino-aprendizagem, como uma forma de favorecer o desenvolvimento de conceitos e de uma forma geográfica de pensar.

Quanto a presença dessa temática na sala de aula das escolas chilenas, vimos que essa temática é pouco trabalhada nas aulas de Geografia, esse estudo ocorre mais nos componentes curriculares relacionados com as ciências naturais. Na Geografia, esse estudo praticamente restringe a identificação da localização e prevenção, sem um debate mais aprofundado, e que dependendo do professor, dos seus conhecimentos, o debate em torno dessa temática poderá ou não transcorrer a partir de uma perspectiva geográfica.

Haja visto o exposto ao longo deste trabalho, reitero o interesse por trabalhar os componentes físico-naturais, a partir dos riscos ambientais, pois mesmo sendo uma temática bastante pesquisada, nas pesquisas analisadas até aqui, não foi possível identificar nenhuma onde os riscos ambientais são tomados como ferramentas no processo de desenvolvimento do Pensamento Geográfico. Compreendemos que por estarem cada vez mais presente no cotidiano dos jovens escolares, os riscos ambientais consistem em uma temática de interesse, favorecendo a construção de conceitos com a mediação do professor, facilitando assim o processo de ensino-aprendizagem.

Por fim, acredita-se que a solidez dos conteúdos relacionados aos riscos ambientais e a ocorrência de desastres ambientais cada vez mais sérios, frequentes e em diversas escalas, presentes no dia a dia de professores e estudantes, fazem da

temática dos riscos ambientais uma estratégia didática relevante a ser empregada no processo de desenvolvimento do Pensamento Geográfico em sala de aula.

Mas, para além de ter a clareza que este conteúdo contribui no processo de desenvolvimento do pensamento geográfico, o professor, em sala de aula, cumpre orientações presentes em documentos institucionais, nesse sentido e considerando o foco da nossa pesquisa, o estudo dos componentes físico-naturais, interessa saber como estão prescritos esses componentes nos documentos oficiais que tratam da Educação Básica no nosso país, estes documentos, consideram esses conteúdos? De que forma eles se apresentam nesses documentos e em especial, como esses conteúdos estão sendo trabalhados em sala de aula? Na seção seguinte, encontraremos apontamentos que ajudarão a responder essas perguntas.

SEÇÃO IV – OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO, NOS DOCUMENTOS OFICIAIS E NA GEOGRAFIA ESCOLAR.

Na Geografia Escolar não se ensina Geografia Física ou Geografia Humana, se ensina Geografia. Assim como diversos geógrafos, entre eles Roque Ascenção (2009) e Morais (2011), acreditamos e defendemos a ideia de que a Geografia deve ser trabalhada em sala de aula de forma unificada. Este trabalho parte desse princípio, embora essa ainda não seja uma realidade na maioria das salas de aula.

Sendo a Geografia a ciência que permite uma compreensão do espaço vivido, do espaço produzido (Lefebvre, 2000), não poderá fazê-lo trabalhando em sala de aula componentes físico-naturais como relevo, solo, vegetação, água, clima de forma segmentada, sem relacioná-los entre si e com os aspectos sociais. Se assim o professor agir, não permitirá a compreensão do espaço vivido. Faz-se necessária, dessa forma, uma visão integrada, o que só ocorrerá se esses componentes forem trabalhados de forma associada aos sociais, ou seja, se levarmos em consideração a forma como a sociedade se organiza e, em especial, a forma como ela produz e é produto do espaço geográfico.

4.**1** OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NOS DOCUMENTOS OFICIAIS

São muitos os referenciais à disposição do professor da Educação Básica tratando dos conteúdos/habilidades/competências que devem ser desenvolvidas na sala de aula no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, o processo de construção desses materiais, na maioria das vezes, não considera as reais necessidades e condições de implantação do que está sendo proposto, por desconsiderar as diferentes realidades nacionais e/ou por não garantirem aos professores as condições adequadas para implementação dessas propostas curriculares.

Diante do exposto buscaremos aqui identificar se os conteúdos referentes aos componentes físico-naturais estão presentes nos documentos oficiais e se a forma como estão dispostos favorece sua discussão em sala de aula de forma a contribuir com a formação cidadã dos jovens escolares. Faremos aqui a análise da Base

Nacional Comum Curricular – BNCC, do currículo do Estado do Piauí e do Projeto Político Pedagógico das escolas onde atuam os professores sujeitos desta pesquisa.

4.1.1 A Base Nacional Comum Curricular e os componentes físico-naturais.

Os apontamentos feitos anteriormente nos levam a inferir que os componentes físico-naturais estão presentes na Geografia escolar, no entanto, o seu desenvolvimento em sala de aula nem sempre favorece a um ensino capaz de levar o estudante a pensar geograficamente, ou seja, não desenvolve as ferramentas que lhes permitam raciocinar espacialmente. Frente a essa situação buscaremos aqui identificar, se, e de que forma os componentes físico-naturais estão presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que tem como objetivo fundante estabelecer direitos e objetivos de aprendizagem para os jovens escolares da Educação Básica, aprendizagens estas organizadas em forma de competências[13] e habilidades[14].

Inicialmente apontaremos algumas questões referentes à BNCC, para que haja uma melhor compreensão do bojo deste documento. A construção da BNCC atendeu a uma determinação legal, como relatado no parecer emitido por Couto (2016, p. 201).

> A Constituição Federal de 1988 estabeleceu que seriam “fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar a formação básica comum”. A LDB de 1996, oito anos depois, reapresentou e reforçou que os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. O atual Plano Nacional de Educação (PNE) de 25/06/2014, 26 anos depois da CF e 18 anos da atual LDB, estabeleceu que até o final do segundo (2º) ano de sua vigência, ou seja, até 24/06/2016, o MEC, em articulação e colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, deve elaborar e encaminhar ao Conselho Nacional de Educação (CNE), precedida de consulta pública nacional, proposta de direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, que configuram a base nacional comum curricular de toda a Educação Básica.

Em cumprimento a determinação legal e as orientações a que se refere a citação, teve início no ano de 2015 a construção deste documento. Nesse período o

---

[13] Na BNCC “competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BNCC,2017, p.8)

[14] Habilidades expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos estudantes nos diferentes contextos escolares (BNCC, 2017, p. 29).

país passava por uma grande instabilidade política, que culminou com a mudança de governo, através de um processo de *impeachment*, visto por uma parcela da sociedade brasileira, como um golpe. Neste contexto teve início a elaboração da BNCC, quando o país ainda era governado pela então presidenta Dilma Rousseff.

A conclusão deste documento só ocorreu em 2018, no governo do então presidente Michel Temer. Com a mudança de governo, houve também mudança nas equipes responsáveis pela elaboração da BNCC, tanto no Ministério da Educação e Cultura, como no Conselho Nacional de Educação - CNE, órgão responsável pela normatização da política educacional do país, cabendo a este a aprovação da BNCC.

A proposta inicial da BNCC era de um único documento contemplando toda a Educação Básica, mas em função das mudanças já mencionadas e da homologação da Lei nº 13.415 de fevereiro de 2017, que instituiu o Novo Ensino Médio, o que se concretizou foram dois documentos, um primeiro contemplando a educação infantil e o ensino fundamental, concluído em 2017 e um segundo contemplando o Ensino Médio, concluído em 2018 e homologada pela Resolução do CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018. Tendo em vista o objeto da nossa pesquisa, o Ensino de Geografia no Ensino Médio, nos deteremos a este segundo documento.

A mudança ocorrida na presidência da República, trouxe consequências em efeito dominó para os mais diversos setores no país, incluindo as políticas educacionais. Houve alterações na equipe que deu continuidade à elaboração da BNCC, atendendo a linha política do então presidente da República, marcada por posições mais conservadoras e interesses alinhados ao grande capital, levando grandes grupos educacionais a exercerem influencia na elaboração da versão final da BNCC, o que resultou em várias críticas ao documento.

Entre essas críticas, à luz da análise feita por Guimarães (2018), podemos destacar a reduzida participação dos profissionais da educação, entre eles os professores e a sociedade como um todo. O caráter conservador e a defesa dos interesses do mercado e de grupos privados relacionados aos setores da educação, além do risco da perda de autonomia dos professores e da liberdade para fazer a estruturação dos conteúdos.

No campo específico da Geografia, Dirce Suertegaray, fez uma análise deste documento. Segundo essa pesquisadora um dos problemas está no fato do objetivo da Geografia, proposto para o Ensino Médio ser:

> “[...] muito amplo, refere-se à pesquisa geográfica como instrumento para a construção de um sujeito ativo no espaço geográfico, fortalecendo a continuidade dos estudos, a preparação para o trabalho e a formação do protagonismo na vida” (Suertegaray, 2016, p. 07).

Esse é um objetivo que não está restrito ao componente curricular Geografia, contempla todo o processo educacional, diz respeito a todos os componentes. Nesse sentido, de acordo com a pesquisadora, “[...] o objetivo do EM não revela onde se deseja chegar ou qual é a possibilidade do ensino-aprendizagem da Geografia para o adolescente ou o jovem” (Suertegaray, 2016, p. 07).

A BNCC do Ensino Médio está organizada em quatro áreas do conhecimento: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. A Geografia está inserida na área do conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, que tem como objetivo, destacado na própria BNCC, propiciar aos jovens escolares as condições para interpretar o mundo, compreender os processos e fenômenos sociais, políticos e culturais e de atuar de forma ética, responsável e autônoma diante de fenômenos sociais e naturais, ou seja, contribuir com a formação cidadã desse jovem.

A Geografia, de acordo com a BNCC, contribui para que o jovem escolar compreenda o mundo em que vive. Entendemos, portanto, que para a compreensão desse mundo faz se necessário o estudo dos componentes físico-naturais integrados com os sociais, pois aí teremos a base para compreensão do processo de uso do território. No entanto, os conteúdos trabalhados no Ensino de Geografia não estão explicitados neste documento, a presença desses conteúdos só é percebida a partir dos Eixos Temáticos e dos Objetos de Estudo.

Se observarmos as competências específicas das ciências humanas e sociais aplicadas para o Ensino Médio, veremos que estas contemplam o leque de conteúdos compreendidos como geográficos, incluindo os referentes aos componentes físico-naturais e de forma mais explícita nas competências um e três

> 1 - Analisar processos políticos, **econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos,** de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.
> 3 - Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a **natureza** e seus impactos econômicos e **socioambientais,** com vistas à proposição de soluções que respeitem e promovam a consciência e a ética

> socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global (Brasil, 2018, p. 558) (Grifo nosso).

Constata-se que a partir dos termos destacados, a necessidade de serem trabalhados os componentes físicos-naturais, observa-se porém, que na competência três, natureza, aparece no sentido de natureza externalizada, “ Contextualizar, analisar e avaliar criticamente as relações das sociedades com a **natureza** ...”, passa a ideia de que a sociedade não faz parte, está fora da natureza, caberá ao professor na sala de aula, ao trabalhar os elementos físicos constituintes do espaço geográfico, o relevo, clima, vegetação, hidrografia, solo, fazê-lo na perspectiva de componentes físico-naturais, conceito já explorado neste trabalho.

A BNCC, aponta para a necessidade do estudo dos componentes físico-naturais. Neste sentido, cabe aos estados e escolas incluírem-no em seus currículos, levando-se em consideração as possíveis condições que esses sistemas educacionais dispõem para realizar um ensino crítico-reflexivo sobre os componentes físico-naturais do espaço geográfico (Morais, 2011a). Nessa mesma linha de entendimento, Suertegaray (2018) aponta que a BNCC está centrada em habilidades e competências e não explicitamente em listagem de conteúdo. Esses temas poderão ser desdobrados de acordo com cada projeto político pedagógico das escolas.

Por fim, reforçamos, embasados em Morais (2011a), a importância que o ensino dos componentes físico-naturais possui para a formação cidadã. Daí a necessidade de serem trabalhados em sala de aula. Veremos a seguir se o currículo do estado do Piauí favorece o trabalho com os componentes físico-naturais em sala de aula.

4.1.2 O currículo do Estado do Piauí para o Ensino Médio e os componentes físico-naturais.

O currículo do estado do Piauí está estruturado em três documentos: um livro com o título Currículo do Piauí, Ensino Médio, organizado em três seções: Seção I – Notas introdutórias, onde é feita a contextualização do Ensino Médio, Seção II – Formação Geral Básica: Áreas do conhecimento, Linguagens e Suas Tecnologias, Matemática e Suas Tecnologias, Ciências da Natureza e Suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Para cada área é apresentado o alinhamento com a BNCC, a interface com o Ensino Fundamental, os componentes curriculares de cada

área, a definição da carga horária de cada componente por série e a descrição das competências, habilidades, objetivos de aprendizagem e objetos de conhecimento.

Na terceira e última seção são apresentados os itinerários formativos. Completam esse documento dois cadernos que tratam do Novo Ensino Médio. No Caderno 1 vamos encontrar uma contextualização do Ensino Médio no Brasil e Piauí, uma base conceitual e ao final, traz a Matriz Curricular de referência para o estado. O Caderno 2 trata dos Itinerários Formativos. O documento em pauta foi aprovado pelo Parecer CEE/PI Nº 048/2021 e homologado pela Resolução CEE/PI nº 050/2021.

Esse documento reforça a visão de área do conhecimento proposta na BNCC, no entanto, distribui os objetos do conhecimento por disciplinas, a exemplo da História, Geografia, Sociologia, Biologia etc. No caso das Ciências Humanas, garante que as aprendizagens dos quatro componentes (Filosofia, Geografia, História e Sociologia), devem ser trabalhadas com base na construção de saberes, valores e habilidades, numa perspectiva holística (Piauí, 2021a, p. 273 - 274).

Destaca-se ainda nesses documentos o entendimento de que os objetos do conhecimento, devem ser trabalhados a partir de uma abordagem interdisciplinar, integradora e contextualizada, com vista a aprendizagens significativas. Contribui para o desenvolvimento dessa abordagem a disposição e a estruturação da matriz curricular, pois esta:

> […] traz a descrição das competências específicas, competências gerais a elas articuladas, habilidades, objetivos de aprendizagem e objetos do conhecimento, a serem desenvolvidos em cada série na etapa do Ensino Médio na rede Estadual de Ensino do Piauí (Piauí, 2021a, p. 306).

Quanto ao componente curricular Geografia, o documento destaca que a Geografia ensinada em sala de aula, nos últimos anos tem buscado uma aprendizagem mais significativa. Destaca, ainda, que a Geografia Escolar ao longo do seu processo de consolidação tem buscado cada vez mais aproximar os conteúdos escolares do cotidiano dos estudantes, o que pode levar o Ensino de Geografia a “[...] assumir a missão de denunciar as contradições existentes na sociedade, tornando o saber fornecido mais útil e atraente para os jovens” (Piauí, 2021a, p. 283). O que vai ao encontro do caminho que trilhamos na perspectiva de um Ensino de Geografia que contribua com a formação cidadã do jovem escolar.

Para cumprir essa missão se faz necessária a mobilização de vários conteúdos, entre eles, os relacionados aos componentes físico-naturais, ao relevo, ao solo, à água, entre outros que devem ser explorados, de acordo com o próprio documento,

de forma integrada, entre si e com os aspectos sociais. Pois o cotidiano do estudante se materializa no espaço vivido, e retornando a Santos (1997) lembramos espaço como o conjunto indissociável de sistemas de ações e sistemas de objetos.

Os conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais estão presentes no currículo do estado do Piauí, de forma mais concentrada e clara, na primeira série. Apresentaremos no quadro 9, a matriz curricular desta série. A matriz curricular do estado está organizada em Eixo Temático, Objeto do Conhecimento e Habilidades, distribuído por série e semestre.

Quadro 9 - Distribuição dos Conteúdos de Geografia na Primeira Série do Ensino Médio, por Bimestre, 2022.

BIMESTRE/ ELEMENTOS	EIXO TEMÁTICO	OBJETOS DO CONHECIMENTO	HABILIDADES
1º Bimestre	A GEOGRAFIA E A COMPREENSÃO DO ESPAÇO.	Origem e evolução da Geografia; A evolução da ciência geográfica; Objetos de estudo da Geografia; Conceitos estruturantes da Geografia; Território, paisagens e espaços geográficos; Os impactos do desenvolvimento econômico na construção do espaço geográfico.	Compreender o objeto de estudo da Geografia e o significado social deste campo do conhecimento. Conhecer temas e problematizações da Geografia para a compreensão do mundo contemporâneo nas escalas local, nacional e mundial. Produzir análise sobre o espaço geográfico valendo-se de conceitos e procedimentos próprios da Geografia.
2º Bimestre	REPRESENTAÇÕES CARTOGRÁFICAS	História e evolução da cartografia; Sistema de informação cartográfica; A evolução das informações cartográficas; A cartografia e as técnicas de construção de mapas; As coordenadas geográficas e os fusos horários.	Ler, interpretar e elaborar sínteses de diferentes representações gráficas e cartográficas. Comparar e elaborar síntese de mapas de diferentes escalas. Compreender o sistema de coordenadas geográficas e sua importância para a localização na superfície da Terra.
3º Bimestre	NATUREZA E AÇÃO HUMANA	A Terra no Universo. O planeta Terra; A superfície terrestre; A composição da crosta terrestre; A dinâmica da litosfera; A formação do relevo terrestre; A dinâmica hidrológica; A dinâmica da atmosfera; Tempo e clima; Fenômenos atmosféricos	Compreender a relação entre a sociedade e a natureza e o processo de produção do espaço em diferentes contextos. Compreender os movimentos da Terra e suas implicações para a vida no planeta. Compreender os principais domínios naturais do espaço geográfico mundial.

		contemporâneos.	Compreender a estrutura e a dinâmica geológica do planeta Terra. Analisar a dinâmica climatológica e meteorológica e suas influências na vida dos grupos sociais. Compreender a gênese do relevo e sua dinâmica. Identificar os diferentes tipos de relevo. Compreender a diversidade e distribuição da cobertura vegetal e sua importância para a dinâmica da natureza e a vida humana. Analisar a dinâmica da água e a importância da gestão das bacias hidrográficas para a natureza e a vida humana.
4º Bimestre	NATUREZA E AÇÃO HUMANA II	Tempo e Clima; Fenômenos atmosféricos Contemporâneos; Clima e sociedade; Metrópoles e clima; As paisagens climatobotânicas da(o): Europa, África, América do Sul, América do Norte, Japão, Ásia das monções e Ásia árida.	Compreender a dinâmica dos componentes naturais (clima, solo, vegetação, recursos hídricos e estrutura geológica). Compreender a diversidade e distribuição da cobertura vegetal e sua importância para a dinâmica da natureza e a vida humana.

Fonte: Piauí (2021) / Organização: Xavier (2022)

Observando o quadro apresentado vemos a presença dos componentes físico-naturais, em especial no terceiro e quarto bimestre, que têm como eixo temático a Natureza e Ação Humana I e II, respectivamente. No primeiro bimestre, que tem como eixo temático A Geografia e a Compreensão do Espaço, os objetivos trabalhados proporcionam ao estudante um panorama da ciência geográfica, sua epistemologia, objeto de estudo, conceitos estruturantes e métodos, além de uma compreensão da organização espacial.

O segundo bimestre, com eixo temático As Representações Cartográficas, possibilita, a partir dos seus objetivos, o conhecimento da história, a evolução e a importância da cartografia. Vale destacar aqui, mesmo não sendo objeto deste estudo, que quando a matriz traz como uma das habilidades, que se espera ser desenvolvida pelo estudante “Ler, interpretar e elaborar sínteses de diferentes representações gráficas e cartográficas” (Piauí, 2021b, p.329), aponta a cartografia para além de um

conteúdo, mas também como uma ferramenta didática para leitura e compreensão do mundo

Voltando ao terceiro e quarto bimestres, onde os componentes físico-naturais são mais evidenciados, podemos fazer algumas aferições: objetos do conhecimento como “clima e sociedade”, “metrópoles e clima”, somadas a habilidades como: “Analisar a dinâmica climatológica e meteorológica e suas influências na vida dos grupos sociais e Analisar a dinâmica da água e a importância da gestão das bacias hidrográficas para a natureza e a vida humana” (Piauí, 2021b, p. 330 - 331), favorecem o estudo desses componentes de forma integrada, entre si e entre os elementos sociais.

Assim, com o objeto do conhecimento “o estudo de fenômenos atmosféricos contemporâneos”, por exemplo, pode-se realizar um estudo a partir de situações problema, que fazem parte do cotidiano do estudante, como no caso o estudo das inundações em áreas urbanas, tema que será aprofundado na seção V desta pesquisa.

É reiterada a presença do componente curricular Geografia no currículo do Piauí, através do estudo de aspectos fundamentais acerca do território piauiense (Piauí, 2021a), como a compreensão da pluralidade natural, econômica, política e sociocultural do estado; do processo histórico-evolutivo que culminou com a atual compartimentação dos limites político–administrativos do Piauí, bem como suas atuais disputas por áreas litigiosas com estados fronteiriços e ainda a compreensão da amplitude e potencialidade dos acervos paleontológicos e arqueológicos que o estado possui, buscando fortalecer entre os estudantes uma identidade regional.

A par dessa análise nota-se que o currículo estadual manteve os componentes curriculares organizados enquanto disciplinas. Os conteúdos trabalhados em Geografia estão discriminados de forma clara, direta, incluindo as temáticas relacionadas aos componentes físico-naturais, o que dá uma conotação de valorização desse componente curricular. Sabe-se, portanto, que não basta estar presente no currículo de referência, entre esse documento e o que ocorre na sala de aula existem muitas interferências.

O currículo prescrito ou formal, não necessariamente se efetiva na sala de aula, nesse espaço ocorre o currículo real, que resulta, entre outras questões, das condições que o docente tem para desenvolver sua aula, condições que passam por

diversos fatores, entre eles a formação do docente e os recursos didáticos pedagógicos disponíveis na escola.

Vejamos a seguir como as escolas trabalhadas nessa pesquisa disponibilizam os conteúdos nos seus currículos, se elas acompanham diretamente as propostas curriculares estadual e nacional (BNCC), se apresentaram propostas autônomas e se oferecem as condições para o desenvolvimento desse currículo em sala de aula.

4.1.3 O Projeto Político Pedagógico das escolas e os componentes físico-naturais

Nesse item vamos apresentar como se encontram os componentes físico-naturais no Projeto Político Pedagógico – PPP das quatro escolas onde a pesquisa está sendo desenvolvida. Considerando que é na escola que o processo de ensino-aprendizagem se efetiva, que é no espaço da sala de aula que se desenvolvem as diretrizes curriculares propostas, cabe à comunidade escolar, observando suas especificidades e as orientações nacionais e estaduais, construir o currículo a ser executado.

Assim sendo, esse documento deve ser elaborado com a participação de todos os sujeitos da escola e deve deixar claro o papel da escola, sua função junto à sociedade, sua missão e o tipo de estudante que se quer formar. É no PPP da escola que identificamos sua proposta de atuação. De acordo com Veiga (2010, p. 1-2):

> A construção do projeto político-pedagógico exige reflexão sobre as finalidades da escola, assim como a explicitação de seu papel social, a definição dos caminhos a serem percorridos e das ações a serem desencadeadas por todos os envolvidos no processo educativo. É, portanto, produto da reflexão sobre a realidade interna da instituição, referenciada a um contexto social mais amplo.

O PPP é o documento onde a escola se apresenta, por esta razão construí-lo, passa por pensar a escola. Veiga (2010, p.8), aponta ainda que:

> Construir, implementar e avaliar o projeto político-pedagógico da escola de Ensino Médio, com base na concepção de formação humana, significa buscar caminhos participativos e solidários, consciência crítica e unificação de ações. Dessa ótica, a formação para o desenvolvimento humano significa formar o homem, o cidadão, o trabalhador.

Nesse sentido, a construção do PPP de uma escola deve ocorrer a partir de um movimento que envolva todos os sujeitos dessa escola e membros da comunidade onde ela está inserida. Acredita-se que um PPP construído de forma coletiva, com a participação de todos os sujeitos da escola envolvidos no processo de ensino-

aprendizagem, traçará melhor as trilhas que a escola precisa seguir. De acordo com a BNCC e os novos currículos estaduais e municipais, a escola deve fazer as adequações necessárias ao seu PPP, considerando os novos objetivos educacionais, os novos espaços e tempos de aprendizagem.

A análise que faremos do PPP das escolas, onde atuam os sujeitos dessa pesquisa, terá como foco principal a disposição dos conteúdos, objetivamos aqui identificar se, e de que forma, os componentes físico-naturais se apresentam nesse documento. Pois entendemos que os professores, sujeitos da pesquisa, devem atuar na sala de aula, em sintonia com a orientação presente na PPP da escola. Faremos isso em dois momentos, no primeiro traremos uma breve caracterização das escolas a partir da missão a que se propõem cumprir e dos valores que defendem. Cremos que esses elementos devem ser as referências para a atuação do professor em sala de aula e que dão o tom da forma como os conteúdos serão trabalhados. No segundo momento trataremos especificamente do componente curricular Geografia, com ênfase nos conteúdos referentes aos componentes físico-naturais do espaço geográfico.

Como já exposto na nossa metodologia, nesta pesquisa estamos trabalhando com quatro escolas, duas públicas, uma da rede federal e outra da rede estadual, e duas da rede privada de ensino. Das quatro escolas pesquisadas, duas apresentaram o seu PPP já atualizado, construídos em sintonia com as orientações da BNCC para o Ensino Médio, bem como as determinações da lei nº 13.415/2017, a lei do “Novo Ensino Médio” e já foram aprovados no Conselho de Educação correspondente.

Uma escola apresentou o PPP já atualizado, no entanto, informou que está com o processo de solicitação de autorização das alterações em andamento junto ao Conselho de Educação. A quarta escola não apresentou o PPP atualizado, mas disponibilizou o material que é utilizado pelos professores e este encontra-se adequado à BNCC, por isso, enfatizou que o currículo executado em sala já atende a orientação legal. Para garantir o sigilo, referente à identidade dessas escolas, elas serão aqui identificadas como Escola A, Escola B, Escola C e Escola D.

Vejamos no quadro 10 as principais características dessas escolas de acordo com os seus PPPs:

Quadro 10 - Missão e valores das Escolas A, B, C e D, 2022.

ESCOLAS	MISSÃO	VALORES
ESCOLA A	Ensinar com qualidade, buscando desempenhar atividades que possibilitem a integração e a criatividade dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, visando um ambiente crítico, criativo, inovador, empreendedor e de respeito ao próximo. Ele deve ser um espaço dinâmico e aberto às inovações, contribuições e intervenções administrativo-pedagógicas permanentes, buscando a parceria da família, onde as críticas e sugestões devem ser ouvidas e avaliadas, visando o bem-estar daqueles que ensinam e dos que aprendem no ato educativo.	Respeito pelo indivíduo: respeitamos a dignidade e os direitos de cada pessoa humana dentro e fora do ambiente escolar; Transparência: Primamos pela observância da clareza e da justiça nas ações administrativas e pedagógicas; Criatividade: apoiamos e incentivamos a criatividade e a inovação individuais, garantindo liberdade de atuação e aprendizagem a todos os agentes escolares.
ESCOLA B	Promover uma educação de excelência, direcionada às demandas sociais.	Ética, Respeito, Solidariedade, Diálogo, Participação, Transparência, Equidade e Responsabilidade.
ESCOLA C	O pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho	Liberdade, Dignidade e Solidariedade Humana.
ESCOLA D	Oferecer uma educação inovadora em suas propostas e práticas pedagógicas, fundamentada na disciplina, transmissão e construção de conhecimento, que prima pelo relacionamento interpessoal, promovendo a formação humana e acadêmica e o desenvolvimento de uma sociedade consciente e sustentável, contribuindo para a formação de cidadãos críticos, conscientes e autônomos.	Ética, Meio Ambiente, Saúde, Trabalho, Consumo, Orientação Sexual e Pluralidade Cultural.

Fonte: PPP das Escolas A, B, C e D, 2022 Organização: Xavier (2022)

As escolas, pela missão e valores apresentados, propõem formar um cidadão consciente, participativo, crítico, ético e capaz de continuar aprendendo, ou seja, almejam o cumprimento do papel social da educação, o que nos remete ao que foi apresentado nos documentos oficiais, conforme vimos anteriormente.

O Ensino de Geografia pela sua especificidade, por ter como principal objeto de estudo o espaço geográfico, exerce um papel fundamental no sucesso educacional escolar, no sentido de formar cidadãos capazes de compreenderem o mundo vivido, identificarem causas e consequências dos eventos geográficos que permeiam a sociedade tanto em uma escala local, como regional, nacional e até global. Isso se efetivará, se o Ensino de Geografia ocorrer de forma integrada, ou seja, se os componentes físico-naturais estiverem relacionados entre si e entre os componentes sociais.

Com o fito de observarmos como os componentes físico-naturais estão presentes nos PPPs das escolas pesquisadas, apresentaremos a seguir alguns trechos deste documento de cada uma das escolas. Iniciaremos com a Escola A. Nesta, o componente curricular Geografia tem uma carga horária de 80 (oitenta) horas/aulas, na primeira série e de 40 (quarenta) horas/aulas, nas séries seguintes.

Comprovando o que já havíamos destacado anteriormente, a partir de uma leitura do PPP foi possível identificar que é na primeira série onde há uma maior concentração de temáticas que favorecem o estudo dos componentes físico-naturais. Nas séries seguintes também é possível trabalhar esses componentes, no entanto, dependerá muito mais do professor, se ele detém ou não o conhecimento pedagógico do conteúdo (Shulman, 2014) e se é capaz de relacioná-los com os elementos sociais. Dependendo da formação do professor ele poderá até mesmo desconsiderar esses conteúdos, situação identificada em alguns trabalhos que já foram referenciados neste estudo.

Vejamos a seguir, no quadro 11, a distribuição dos conteúdos na primeira série.

Quadro 11 - Distribuição dos conteúdos geográficos na 1ª série do Ensino Médio da Escola A, por tema geral, 2022.

TEMA GERAL: A constituição do homem em sociedade		
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1: Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.		
COMPETÊNCIAS GERAIS: 1-Conhecimento; 2– Pensamento científico, crítico e criativo; 6– Trabalho e Projeto de Vida; 10 – Responsabilidade e Cidadania.		
HABILIDADES	**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**
EM13CHS101 – Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias filosóficas e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	- Comparar as relações entre espaço, sociedade, natureza, trabalho e tempo ao introduzir o estudante no estudo geopolítico do mundo contemporâneo; - Analisar o impacto das dimensões políticas, sociais e culturais sobre o meio ambiente.	-As relações entre espaço, sociedade, natureza, trabalho e tempo.
EM13CHS102 – Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas,	- Analisar as dinâmicas de organização espacial dos diferentes usos do território.	- Sociedades tradicionais e urbano-industriais: as transformações da paisagem e do território

econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/ desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.	- Comparar as questões referentes à sociedade e à formação do modo de vida urbano a partir das transformações do território.	pelo modo de vida e pela ocupação do espaço. Usos dos territórios em distintos tempos e lugares.
(EM13CHS103) - Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas naturezas (expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, gráficos, mapas, tabelas, tradições orais, entre outros).	- Analisar a configuração da produção dos espaços geográficos em distintos tempos e espaços, analisando situações geográficas a partir de diferentes linguagens e representações; - Compreender as transformações no espaço geográfico a partir da produção e da dinâmica da natureza; - Analisar situações geográficas por meio de fontes e linguagens diversas: mapas, tabelas, gráficos fotografia, caricatura e expressões artísticas; - Compreender criticamente a transformação do capitalismo a partir das transformações da sociedade urbano-industrial.	- Organização social, econômica e cultural do povoamento no Nordeste brasileiro – destaque ao Piauí; - As transformações no espaço geográfico a partir da produção de mercadorias; - A dinâmica da natureza e os impactos causados pela ação antrópica; - A contribuição das revoluções mexicana e russa para as configurações geo-histórias do mundo; - A transformação do capitalismo da Revolução Industrial ao imperialismo.
TEMA GERAL: Relação entre sociedade e natureza: impactos econômicos e socioambientais		
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3: Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas à proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.		
COMPETÊNCIAS GERAIS: 3 – Repertório Cultural, 7 – Argumentação e 10 – Responsabilidade e Cidadania.		
HABILIDADES	**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**
EM13CHS301- Problematizar hábitos e práticas individuais e coletivos de produção, reaproveitamento e descarte de resíduos em metrópoles, áreas urbanas e rurais, comunidades com diferentes características socioeconômicas, além de elaborar e/ ou selecionar propostas de ação que promovam a sustentabilidade socioambiental,	- Problematizar a relação entre produção de mercadorias, consumo e descarte de resíduos em diferentes lugares do mundo; - Identificar os impactos ambientais em áreas rurais e urbanas e relacioná-los com a produção econômica; - Problematizar as situações geográficas a partir da relação entre sociedades e natureza em diferentes escalas de	- A produção de mercadorias, o consumo e o descarte de resíduos, considerando o papel do estado, da sociedade e do indivíduo; - Impactos ambientais em áreas rurais e urbanas e a relação com a produção econômica; -Técnicas e tecnologias em diferentes tempos e lugares.

o combate à poluição sistêmica e o consumo responsável.”	análise e ao considerar as características de uso e ocupação dos lugares; - Reconhecer o uso das técnicas e o desenvolvimento tecnológico em diferentes tempos e lugares.	
EM13CHS302 - Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração de recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais –, suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.	- Analisar os impactos ambientais gerados pelas atividades agropecuárias e extrativas em diferentes países. - Avaliar os impactos ambientais e o desenvolvimento econômico a partir das cadeias produtivas de minérios. - Analisar os fluxos de produção (agropecuária e extrativa) e comércio em escala mundial.	- Impactos ambientais gerados pelas atividades agropecuárias e extrativas em diferentes países, como desmatamento, assoreamento, queimadas, erosão, poluição do ar, do solo, das águas e redução da biodiversidade; - Cadeia produtiva do petróleo e dos minérios. Setores econômicos, estrutura produtiva e questões socioambientais; -Redes de interdependências das economias capitalistas.
TEMA GERAL: Trabalho e suas múltiplas dimensões: histórica, geográfica, antropológica, sociológica, política, econômica e filosófica		
COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 4: Analisar as relações de produção, capital e trabalho em diferentes territórios, contextos e culturas, discutindo o papel dessas relações na construção, consolidação e transformação das sociedades.		
COMPETÊNCIAS GERAIS: 6 – Trabalho e Projeto de Vida; 10 – Responsabilidade e Cidadania.		
HABILIDADES	**OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**	**OBJETOS DO CONHECIMENTO**
EM13CHS401- Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas diante das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.	- Analisar as relações geopolíticas do mundo do trabalho e da mudança socio territorial que as relações impõem ao atual período técnico; - Identificar os impactos que as transformações técnicas, tecnológicas e informacionais operam não apenas no modo de produção, mas também nas relações e nas formas de trabalho e uso do território; -Analisar diferentes situações geográficas, considerando fenômenos referentes à descentralização da produção e a precarização das condições de trabalho.	- Relações de trabalho e mercado no mundo globalizado; - O meio técnico, científico e informacional e os impactos no uso do território pelas relações do mundo do trabalho.

Fonte: PPP da Escola A (2022) Organização: Xavier (2022)

Destacamos aqui apenas três, das seis competências apontadas pela BNCC a serem desenvolvidas pelo estudante a partir da área de conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Praticamente não há no documento uma referência direta/nominal aos componentes físico-naturais (relevo, clima, vegetação, solo, água). Na competência três em um dos objetos do conhecimento vemos a presença de temáticas que conduzirão indubitavelmente o professor ao estudo dos componentes físico-naturais. São temáticas relacionadas aos impactos ambientais "[...] desmatamento, assoreamento, queimadas, erosão, poluição do ar, do solo, das águas e redução da biodiversidade" (PPP da Escola A, 2022, p.131).

Na primeira competência temos dois objetos do conhecimento onde a palavra natureza aparece e pelo contexto, pode ser compreendida aqui como sinônimo de componentes físico-naturais "As relações entre espaço, sociedade, *natureza*, trabalho e tempo" e a "A *dinâmica da natureza* e os impactos causados pela ação antrópica" (PPP da Escola A, 2022, p. 124 e 126). Em ambas as situações pode ser explorado o uso do território: condições, forma, fins e consequências, o que requer um conhecimento referente aos componentes físico-naturais.

O PPP da Escola B dispõe os componentes curriculares por área do conhecimento, no entanto, a apresentação dos conteúdos ocorre a partir de cada componente curricular, ou seja, por disciplinas. Não há uma distribuição dos conteúdos por bimestre, nem semestre, apenas por série, como é possível observarmos no quadro 12, cabendo ao professor fazer essa distribuição. O componente curricular Geografia tem uma carga horária de 60 (sessenta) horas/aulas nas três séries.

Quadro 12 - Distribuição dos conteúdos de Geografia no Ensino Médio na Escola B.

1ª SÉRIE
✓ A Geografia e seu objeto de estudo; ✓ Evolução do pensamento geográfico e suas teorias; ✓ O espaço natural e o espaço modificado pela humanidade; ✓ Geomorfologia e Relevo; ✓ Climas da Terra - distribuição geográfica e fenômenos atmosféricos; ✓ Biomas - localização, características atividades econômicas de degradação ambiental; ✓ População mundial - teorias demográficas, políticas de controle populacional, IDH e distribuição socioambiental.
2ª SÉRIE

✓ Noções de geologia, geomorfologia, climatologia, hidrografia, pedologia e vegetação brasileiras. Brasil: características socioambientais e econômicas; ✓ Globalização e a inserção do Brasil nesse contexto; ✓ Sociedade e espaço geográfico brasileiro; ✓ Fusos horários do Brasil; ✓ Industrialização e política econômica brasileira; ✓ População brasileira: conceitos e perfil socioeconômico, empregabilidade e níveis sociais; ✓ O espaço urbano e o processo de urbanização do Brasil; ✓ O espaço rural: conflitos agrários, arranjos produtivos, valoração da terra e a produção agrícola brasileira.
3ª SÉRIE
✓ Sistemas econômicos; ✓ Blocos econômicos; ✓ Segregação socioeconômica e sua distribuição espacial; ✓ A Economia Mundial, a Globalização e Mercados Regionais; ✓ Revolução industrial: suas fases, transformações espaciais e o modelo de segregação espacial; ✓ Conflitos mundiais; ✓ Estudo do espaço geográfico piauiense.

Fonte: PPP da Escola B (2022) Organização: Xavier (2022)

Evidenciamos no currículo da Escola B a presença dos componentes físico-naturais na primeira série “[...] Geomorfologia e Relevo, Climas da Terra, Biomas” e na segunda série “Noções de geologia, geomorfologia, climatologia, hidrografia, pedologia e vegetação brasileira” (PPP da Escola B, 2022, p.47). No entanto, não estão dispostos a considerar as competências e habilidades como recomenda a BNCC. Este fato poderá induzir o professor a trabalhar esses conteúdos de forma dicotomizada, não relacionando-os com os aspectos sociais, econômicos e culturais.

A Escola C organizou e distribuiu os conteúdos disciplinares observando as competências e habilidades por área do conhecimento, tomando como referência as competências dispostas na BNCC, no entanto, a escola fez uma adaptação dessas competências, aproximando-as dos seus objetivos educacionais, como veremos no quadro 13. Os conteúdos de Geografia são trabalhados na grande área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e são mais bem percebidos no item objetos do conhecimento.

.

Quadro 13 - Distribuição dos conteúdos de Geografia no Ensino Médio na Escola C, 2022.

COMPETÊNCIAS	HABILIDADE	CATEGORIA	OBJETOS DO CONHECIMENTO
1.Ambientais e culturais nos âmbitos local, regional e cultural, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se cientificamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.	- Identificar, analisar e comparar diferentes fontes e narrativas expressas em diversas linguagens, com vistas à compreensão de ideias em diferentes tempos; - Analisar processos políticos, econômicos, sociais, filosóficos e de processos e eventos históricos, geográficos, políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais.	Tempo e espaço.	- As relações entre espaço, sociedade, natureza, trabalho e tempo; - Transformações antrópicas no meio físico e diferentes sociedades.
	- Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes e conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo, desenvolvimento etc.) avaliando criticamente seu significado histórico e comparando as narrativas que contemplem outros agentes e discursos.	Tempo e espaço.	- Sociedades tradicionais e urbano-industriais: as transformações da paisagem e do território pelo modo de vida e pela ocupação do espaço.
	- Elaborar hipóteses, selecionar evidências e compor argumentos relativos a processos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e epistemológicos, com base na sistematização de dados e informações de diversas expressões artísticas, textos filosóficos e sociológicos, documentos históricos e geográficos, mapas tabelas, tradições orais, entre outros.	Tempo e espaço	- A problemática socioambiental e a relação com as classes sociais e a estratificação social; - A dinâmica da natureza e os impactos causados pela ação antrópica.
	- Identificar, contextualizar e criticar tipologias evolutivas (populações nômades e sedentárias, entre outras) e	Tempo e Espaço.	- Os processos de transformação da paisagem em diferentes sociedades.

	oposições dicotômicas explicitando suas ambiguidades.		Espaço urbano e rural: conflitos pela terra, interesses divergentes e ambiguidades.
3.Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas a proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.	- Analisar os fundamentos da ética em diferentes culturas, tempos e espaços, identificando processos que contribuem para a formação de sujeitos éticos que valorizem a liberdade, a cooperação, a autonomia, o empreendedorismo, a convivência democrática e a solidariedade.	Indivíduo, natureza, sociedade, cultura e ética	- Riscos e desastres: vulnerabilidade e insegurança ambiental; -Mudanças climáticas: estratégias e instrumentos internacionais de promoção das políticas ambientais.
6.Analisar e avaliar criticamente as relações de diferentes grupos, povos e sociedades com a natureza (produção, distribuição e consumo) e seus impactos econômicos e socioambientais, com vistas a proposição de alternativas que respeitem e promovam a consciência, a ética socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional, nacional e global.	Analisar e avaliar criticamente os impactos econômicos e socioambientais de cadeias produtivas ligadas à exploração dos recursos naturais e às atividades agropecuárias em diferentes ambientes e escalas de análise, considerando o modo de vida das populações locais – entre elas as indígenas, quilombolas e demais comunidades tradicionais – suas práticas agroextrativistas e o compromisso com a sustentabilidade.	Política e Trabalho.	- Impactos ambientais em áreas rurais e urbanas e a relação com a produção econômica; - Gestão de resíduos sólidos e sustentabilidade socioambiental.
	- Analisar e discutir o papel e as competências legais dos organismos nacionais e internacionais de regulação, controle e fiscalização ambiental e dos acordos internacionais para a promoção e garantias de práticas ambientais sustentáveis.	Política e Trabalho.	- Impactos socioeconômicos, socioambientais e na biodiversidade: as práticas agropecuárias e extrativas, a cadeia produtiva do petróleo, dos minérios, desmatamento e assoreamento, as queimadas, a erosão, a poluição do ar, do solo e das águas.

	- Identificar e analisar as relações entre sujeitos, grupos, classes sociais e sociedades com culturas distintas das transformações técnicas, tecnológicas e informacionais e das novas formas de trabalho ao longo do tempo, em diferentes espaços (urbanos e rurais) e contextos.	Política e Trabalho.	- O desafio do agronegócio para o uso e questão dos recursos naturais de forma sustentável; - Padrões de industrialização e os riscos ao meio ambiente em diferentes países do mundo.

Fonte: PPP da Escola C (2022). Organização: Xavier (2022)

No PPP da Escola C se observa que foi feita uma adaptação das competências gerais trazidas na BNCC em consonância com a concepção de educação que a escola defende. As competências um, três e seis trazem elementos que permitem ao professor trabalhar em sala de aula com os componentes físico-naturais. Esses elementos são visíveis na coluna referente ao objeto do conhecimento, onde vamos encontrar temáticas relacionadas à natureza e ao ambiente. Da forma como estão dispostos favorecem o estudo de forma integrada, entre si e entre os aspectos sociais.

A Escola D usa um material apostilado de uma rede de ensino. Esse material está distribuído em cadernos onde cada um traz um conjunto de conteúdos, organizados conforme as competências e habilidades específicas. De acordo com o material adotado pela escola, a distribuição das habilidades e competências considera o nível de dificuldade, distribuídos em três níveis: Básico (GI), Operacional (GII) e o Global (GIII). Sendo que no nível básico, encontram-se as ações que possibilitam a apreensão das características e propriedades permanentes e simultâneas de objetos comparáveis, isto é, que propiciam a construção dos conceitos.

No nível operacional encontram-se as ações coordenadas que pressupõem o estabelecimento de relações entre os objetos. Fazem parte deste nível os esquemas operatórios que se coordenam em estruturas reversíveis. Essas competências, que, em geral, atingem o nível da compreensão e da explicação, mais que o saber fazer, supõem alguma tomada de consciência dos instrumentos e procedimentos utilizados, possibilitando sua aplicação a outros contextos. No nível global, encontram-se ações e operações mais complexas, que envolvem a aplicação de conhecimentos a situações diferentes e a resolução de problemas inéditos. Vejamos, então, no quadro 14, como ocorre a distribuição dos conteúdos e competências na Escola D.

Quadro 14 - Distribuição dos conteúdos e competências da Escola D, 2022.

Conteúdo	Competências	Habilidades
- As bases naturais da geografia; - Conhecendo o planeta Terra; - A localização dos lugares; - Cartografia: os tipos de mapas; - Os agentes naturais e a construção da superfície terrestre;	- Competência 6 Aplicar conceitos que permitam compreender as realidades geográficas em suas diversas escalas espaciais, considerando o domínio natural e o meio ambiente, tendo em vista as relações entre preservação e degradação dos ambientes naturais, o conhecimento	H22. Descrever e classificar o modelado do relevo brasileiro, considerando a dinâmica tectônica e a atuação das forças endógenas e exógenas. (GII) H23. Relacionar e classificar elementos das bacias hidrográficas brasileiras e suas distintas formas de aproveitamento socioeconômico. (GII)

- O espaço geográfico mundial; - O clima e os principais tipos climáticos; - As principais formações vegetais; - As bacias hidrográficas e suas características; - Solo: importância, formação e conservação; - Espaço geográfico do Brasil; - A formação e divisão política do território; - A geologia, o relevo e os recursos minerais; - O clima e as formações vegetais; - A hidrografia e os domínios morfoclimáticos; - Espaço agrário mundial; - Os sistemas e modelos agropecuários; -Os impactos ambientais da agropecuária; -A estrutura fundiária brasileira; -A agropecuária brasileira; -Meio ambiente e transportes; -Água, importância e prioridade do século XXI; -Os protocolos do meio ambiente.	das suas dinâmicas, assim como das formas de controle preventivo.	H24. Analisar os mecanismos que envolvem os processos geológicos e geofísicos constituintes da crosta terrestre, responsáveis por sua dinâmica interna e externa em diferentes escalas, e ainda situações climáticas do presente e do passado às condições atuais dos domínios naturais e do meio ambiente na escala mundial. (GIII) H25. Identificar os domínios naturais (litosfera, hidrosfera e atmosfera) e caracterizar os principais biomas do Brasil e do mundo, com destaque para questões relativas à biodiversidade bem como àquelas relacionadas à crise ambiental, considerando mudanças climáticas, contaminação das águas, desmatamento e perda de biodiversidade, e identificar os principais pontos de acordos e tratados internacionais, que procuram reverter a crise ambiental. (GI) H26. Comparar características geográficas dos diferentes domínios naturais, estabelecendo relações entre biomas e domínios morfoclimáticos. (GII). H27. Localizar agentes e ações responsáveis pela crise ambiental e identificar os principais pontos de acordos e tratados internacionais, que procuram reverter a crise ambiental. (GI) H28. Prognosticar implicações socioambientais representativas do uso intensivo das tecnologias no meio ambiente terrestre. (G-II) H29. Descrever a importância das fontes naturais de energia e sua relação orgânica e imprescindível, com as atividades econômicas, especialmente as fósseis, avaliando as fontes tradicionais e “alternativas” de energia quanto às suas vantagens e desvantagens e aos menores custos sociais (humanos) e ambientais, por meio da leitura comparada dos gráficos e tabelas. (GI)

Fonte: Matriz de Conteúdos e Competências da Escola D Organização: Xavier (2022)

Na matriz curricular adotada pela Escola D constam os conteúdos propostos para serem trabalhados nas três séries do Ensino Médio, além disso traz oito competências. Destas, apenas na sexta encontramos a possibilidade de se trabalhar de forma mais direta com os componentes físico-naturais. Como já foi dito, a Escola D não apresenta um currículo próprio, usa um material de uma rede de ensino, construído distante da sua realidade, fato que implica em alguns problemas, pois sendo construído longe da realidade dos estudantes, essa realidade não será considerada, cabendo ao professor fazer a devida adequação, que só ocorrerá dependendo do grau de autonomia desse professor em sala de aula e da sua formação. Outro aspecto observado é que o material adotado faz referência à BNCC, listando as competências e habilidades, no entanto, apresenta os conteúdos sem relacioná-los diretamente com essas competências e habilidades, deixando essa atribuição para o professor.

Diante do exposto, no que diz respeito à presença dos componentes físico-naturais nos documentos oficiais, podemos destacar alguns pontos. O primeiro é que esses componentes, na BNCC do Ensino Médio, são percebidos a partir dos eixos temáticos e objetos do conhecimento, aqui é possível identificá-los e explorá-los em salas de aula, a partir de eventos do cotidiano do estudante. No currículo estadual, os conteúdos trabalhados em Geografia estão discriminados de forma clara, direta, incluindo as temáticas relacionadas aos componentes físico-naturais, o que dá uma conotação de valorização desse componente curricular, por parte deste documento.

Quanto ao PPP das escolas, observamos que das quatro, duas (as escolas A e B) já fizeram a adequação dos seus documentos oficiais à nova legislação, à lei do Novo Ensino Médio e à BNCC, trabalhando a partir das competências e habilidades a serem adquiridas pelos estudantes ao longo do curso do Ensino Médio. Essas escolas já implantaram essa nova proposta, no entanto, não observaram a orientação do documento estadual, que dispõe os conteúdos por disciplina.

A Escola C encontra-se em processo de adequação da Proposta Pedagógica e a Escola D, adota um material apostilado de uma rede de ensino, no entanto, em conversa com a equipe pedagógica, informaram que os professores quando da realização dos seus planos de aulas, observam as orientações presentes na BNCC e no currículo estadual, buscando atender às novas diretrizes, planejando por áreas do conhecimento.

A BNCC e o currículo do estado do Piauí constituem documentos oficiais que trazem as orientações curriculares a serem aplicadas na sala de aula, ou seja, o currículo formal, conforme entendimento de Veiga (1988, 2010) e Sacristán (2000) entre outros pesquisadores do campo da educação. Esse currículo é determinado legalmente e a partir dele as escolas constroem seus currículos como parte do PPP que, por sua vez, orientam os professores na elaboração dos seus planos de aula, contudo, nem sempre esse é o currículo que se efetiva na sala de aula. Na sala de aula se desenvolve o currículo real, que é construído e praticado entre professores e estudantes considerando as condições postas. Grundy (1987, p. 5) *apud* Sacristán (2000, p. 14) assegura que:

> o currículo não é um conceito, mas uma construção cultural. Isto é, não se trata de um conceito abstrato que tenha algum tipo de existência fora e previamente à experiência humana. É, antes, um modo de organizar uma série de práticas educativas.

Assim sendo, podemos afirmar que pensar currículo é pensar cultura. Não se pode instituir um currículo fora do contexto de onde ele será executado, um currículo nesse molde não se sustenta e naturalmente um novo currículo se apresenta e se efetiva na sala de aula. E, nesse contexto, para que a aula atinja seu objetivo é necessário que o professor além do domínio do conteúdo tenha também o conhecimento didático pedagógico, caso contrário, o currículo efetivado em sala não produzirá resultados positivos.

É com esse olhar que construiremos o item seguinte, a partir da observação *in loco*, da práxis docente. Discorreremos sobre as práticas educativas desenvolvidas pelo professor no trabalho com os componentes físico-naturais, e observaremos se ele consegue fazer a recontextualização, considerando a realidade do estudante, pois, de acordo com Bernstein (1996), as diferenças nos contextos sociais podem influenciar profundamente no acesso ao conhecimento e a forma como ele é compreendido e utilizado pelas pessoas.

4.2 OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NA SALA DE AULA.

Essa subseção terá como foco a presença dos componentes físico-naturais na sala de aula. Traremos aqui o resultado da observação realizada em sala de aula de quatro professores de Geografia que atuam na Educação Básica, nas redes pública e

privada de ensino, do município de Floriano/PI. Inicialmente, acreditamos ser importante fazermos um esclarecimento relacionado ao período de observação das aulas. Esta atividade ocorreu no segundo semestre de 2022, último ano antes da implantação do Novo Ensino Médio, com base na Lei Nº 13.415 de 2017.

De acordo com o que já foi exposto no início desta seção, o componente curricular Geografia no Ensino Médio, passa a compor a grande área do conhecimento das ciências humanas e sociais aplicadas, deixando de ser trabalhada de forma individualizada, muitas escolas, em especial as da rede privada iniciaram a transição para a nova lei, já em 2022, o que levou a uma redução da carga horária da disciplina de Geografia em sala de aula.

Como anunciado, apresentaremos o resultado das nossas observações em sala de aula das escolas em Floriano-PI, bem como uma análise dessas observações, e o faremos com apoio de alguns pesquisadores, com destaque para Batista (2019). Para uma melhor compreensão do que será exposto, serão feitos alguns esclarecimentos, estes, dizem respeito ao calendário escolar e a carga horária semanal dedicada ao Ensino de Geografia.

As escolas apresentam calendários diferentes quanto a realização de provas e atividades extracurriculares e nessas escolas a carga horária semanal de aulas de Geografia também é diferente, a Escola B, onde trabalha a professora Maria, tem apenas uma hora aula semanal, as escolas A, C e D têm duas horas aulas semanais e são trabalhadas juntas, ou seja, cada dia de observação de aula desses professores corresponderam a duas horas aulas.

Esses esclarecimentos foram feitos para justificar o número diferenciado de aulas que acompanhamos por professor, como veremos, foram observadas dezesseis aulas do Professor Antônio, doze aulas do professor José, dez aulas da professora Ana e oito aulas da professora Maria, totalizando 44 (quarenta e quatro) aulas observadas.

É importante ainda, esclarecer que os conteúdos trabalhados nas aulas durante o período da observação, nem sempre estavam relacionados diretamente com os componentes físico-naturais, no entanto, buscando atestar a máxima já asseverada nesse trabalho, de que na escola não se ensina Geografia física, nem Geografia humana e sim Geografia, observamos essas aulas com o fito de identificar se de alguma forma o professor na disposição da sua aula fazia a integração dos conteúdos explorados com os componentes físico-naturais.

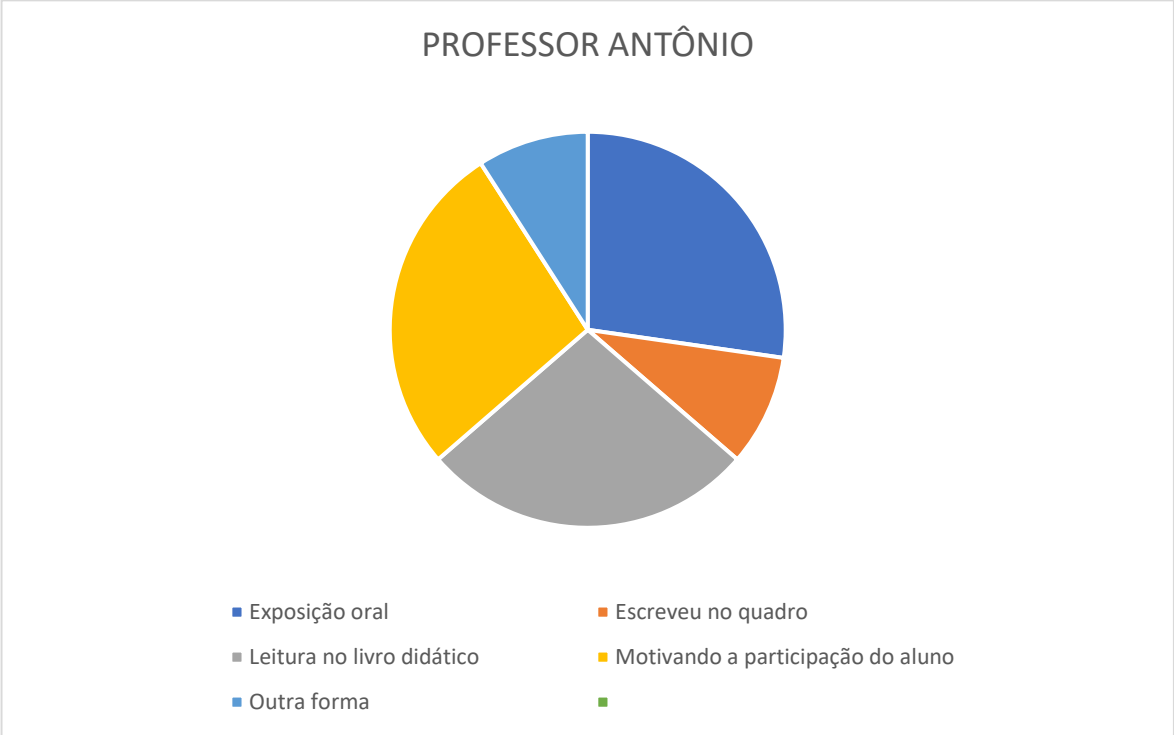
Por fim, como já destacamos no início desta seção, informamos que o acompanhamento das aulas ocorreu com o auxílio de um roteiro (Apêndice III) previamente elaborado, roteiro que contemplava vários aspectos, entre eles, a ambientação da sala, controle da turma por parte do professor e aspectos didáticos-pedagógicos, aos quais vamos nos deter, com o foco na abordagem inicial do tema, as estratégias didático-pedagógicas utilizadas pelo professor e o domínio do conteúdo.

Vamos iniciar nossa análise a partir dos dados trazidos nas figuras 13, 14, 15 e 16, onde veremos como os professores fazem a apresentação do tema da aula, que recursos utilizam e se o fazem ou não com a participação dos estudantes. Lembramos, de acordo, com os estudos de Vygotsky (2009) que não se deve apresentar conceitos prontos, mas favorecer a construção desses considerando os conhecimentos que os estudantes trazem consigo. Consideramos essa observação importante por compreendemos que a forma de abordagem do conteúdo sinaliza como o professor vai desenvolver sua prática na sala.

Figura 13 - Abordagem dos conteúdos durante a aula, 2022.

Fonte: Relatório das aulas observadas (2022) Organização: Xavier (2024)

Figura 14 - Abordagem dos conteúdos durante a aula, 2022.



Fonte: Relatório das aulas observadas (2022) Organização: Xavier (2024)

Figura 15 - Abordagem dos conteúdos durante a aula, 2022.

Fonte: Relatório das aulas observadas (2022) Organização: Xavier (2024)

Figura 16 - Abordagem dos conteúdos durante a aula, 2022.

Fonte: Relatório das aulas observadas (2022) Organização: Xavier (2024)

Os dados apresentados estão diretamente relacionados à quantidade de aulas que foram acompanhadas de cada professor. Dos aspectos observados, como exposição oral, anotação no quadro, leitura no livro didático e perguntas para os estudantes, além de outras formas (como seminários e filmes), a professora Maria foi a única que utilizou todas essas estratégias em diferentes aulas. Destacando em suas aulas a motivação dos estudantes com questionamentos a estes e o uso do quadro para fazer anotações.

De maneira geral, a partir do dado apresentado e da observação da aula pode-se indicar que os professores usam predominantemente estratégias que são consideradas tradicionais e as mobilizam de forma que a aula se torna pouco interessante. Esse quadro nos leva a alguns questionamentos, são realmente as estratégias utilizadas em sala de aula que determinam se uma aula é pouco ou muito interessante/atrativa. O que caracterizaria uma aula de Geografia interessante? Ou melhor, o que faz uma aula de Geografia ser considerada boa?

Abriremos um parêntese, sem fugir do nosso foco nessa seção que é a presença dos componentes físico-naturais em sala de aula, até porque não importa apenas saber se os conteúdos foram ou não trabalhados, mas principalmente a forma como foram trabalhados. Assim faremos um breve diálogo com pesquisadores que têm se dedicado a pesquisar sobre o Ensino de Geografia, em especial em como dar

uma aula de Geografia. E, não por acaso, iniciaremos com Batista (2019), este, em um texto intitulado “Como dar uma aula de Geografia?”, faz um apanhado das produções dos últimos dois séculos, voltadas para uma tentativa de resposta a essa pergunta. Uma das pesquisadoras citadas por Batista (2019) é Corazza (1996), segundo ele, em seus estudos esta pesquisadora aponta que existe:

> [...] um número tão grande de aulas a serem dadas quanto as que efetivamente vêm sendo. Por conseguinte, não existiria, de fato, um receituário de “como dar uma boa aula”, competindo a cada professor criar artesanalmente, por si mesmo e no seu espaço, as formas que considera mais apropriadas (Batista, 2019, p. 9).

Ao abrir a discussão com essa citação, que parece uma conclusão de debate, tenciono deixar claro uma posição ratificando o pensamento de Corazza (1996), não há receita para uma boa aula, o que funciona para um professor num determinado contexto, às vezes para outro professor, no mesmo contexto, já não dá certo, lembro aqui Cavalcanti (2012), fazendo uma discussão similar, aponta que a escola é um encontro de culturas, para além disso, complemento, é um encontro de sentimentos, emoções, estes/as bastante dinâmicos/as, flexíveis, passíveis de alteração de acordo com os acontecimentos. E todo esse conjunto dá o tom do que virá.

As estratégias adotadas pelo professor são caminhos a serem trilhados, o ritmo e o que se observar nesse caminho, pode até ser planejado, a execução, porém, dependerá das circunstâncias do momento. Por isso é importante que o professor detenha o máximo dos níveis de conhecimento apontados por Shulman (2014), ter esses conhecimentos lhe permitirá buscar atalhos que favoreçam o desenvolvimento da sua aula em circunstâncias diversas.

Ter um objetivo claro, saber o que se vai ensinar, onde se quer chegar e como se deve ensinar, é condição para que se consiga dar uma boa aula. Batista (2019, p. 18 e 19), sintetiza a proposta de importantes pesquisadores contemporâneos de como deve ser o Ensino de Geografia:

> Segundo Cavalcanti (2012), o Ensino de Geografia desejável no início do século XXI seria aquele ancorado em três posturas de trabalho: a) o olhar crítico como atitude primordial; b) o estudo do meio como mola propulsora; c) o construtivismo pedagógico piagetiano e a teoria de Vygostky como fundamentadores da prática docente. Callai (2009), por seu turno, preconiza o entendimento do lugar como função principal do Ensino de Geografia, relacionando-o com o mundo. Já Castellar (2011) é da opinião de que as pedagogias ativas e as metodologias participativas devem orientar o trabalho pedagógico, de forma que o aluno se sinta participante do processo de construção do conhecimento. Finalmente, Castrogiovanni (2007) propõe que os fenômenos geográficos sejam explicados e não apenas descritos; na esteira dessa fundamentação processual, os alunos precisam ser considerados autores.

Ao tratarem do ensino esses pesquisadores oferecem aos professores referências para pensar a aula de Geografia. Ter uma referência, repito, saber o que se quer e como se quer ensinar é uma das condições necessárias para se ter uma boa aula de Geografia, pois o professor saberá o caminho a percorrer, no entanto, ao planejarem esse caminho não pode perder de vista “[...] que não existe aula de Geografia sem o lugar do aluno como combustível pedagógico” (Batista, 2019, p. 20).

Essa consciência no processo de ensino aprendizagem serve de impulso para a construção de uma boa aula, não a garante, pois sabemos que esse é um processo bastante dinâmico, mas delineia as condições basilares, cabendo ao professor frente aos desafios que encontrar no momento de executar sua aula colocar em prática os conhecimentos docentes, ali, necessários.

Considerando o que foi exposto até aqui sobre nossos colaboradores, o José, o Antônio, a Maria e a Ana, estariam eles, trabalhando nessa perspectiva, nas suas aulas consideram o cotidiano do estudante e conseguem oferecer condições para que esse estudante analise seu cotidiano? E, principalmente, conseguem fazer isso quando trabalham os componentes físico-naturais? Até então não há subsídios que nos revelem uma resposta a essas perguntas, faz-se necessário aprofundarmos mais na aula de cada um desses professores. Com esse objetivo vamos observar o quadro 15, que traz informações que permitirão fazer algumas inferências sobre suas aulas e apontar possibilidades de respostas a essas questões.

Quadro 15 - Aspectos observados e a quantidade de aulas em que foram praticados pelos professores, 2022.

Aspecto observado/ Professor/N. de aulas	José (12)	Antônio (16)	Maria (8)	Ana (10)
O tema da aula estava relacionado diretamente com os componentes físico-naturais	2	4	2	3
Trabalha com facilidade com os componentes físico-naturais	2	4	4	2
Consegue fazer a integração entre os componentes físico-naturais e os aspectos sociais	1	4	6	3
Usa uma estratégia didática que favorece a compreensão do conteúdo	3	2	6	10
Consegue relacionar os conteúdos com o	2	2	2	10

cotidiano do estudante				
Leva o estudante a refletir sobre seu cotidiano	1	4	2	4
Motiva a participação do estudante	2	2	6	10
Valoriza a participação do estudante	3	12	8	10
Demonstra domínio do conteúdo	8	8	8	10

Fonte: Relatório de observação das aulas (2022) Organização: Xavier (2023)

Para uma melhor compreensão dos dados apresentados no quadro 15, esclarecemos que lá estão quantificados o número de aulas em que foram observadas as ações prescritas na primeira coluna. O primeiro aspecto a ser considerado é a presença dos componentes físico-naturais na sala de aula. Vale lembrar que nem todas as aulas observadas tinham o conteúdo trabalhado diretamente relacionado aos componentes físico-naturais. No entanto, buscamos perceber se, mesmo ao abordar outras temáticas, como indústria, fontes de energia e população, o professor conseguiu relacioná-las com os componentes físico-naturais.

Conforme os dados expostos, os componentes físico-naturais estavam presentes em menos de cinquenta por cento do total das aulas observadas, de cada um dos professores. É importante acentuar que umas das justificativas dessa reduzida presença dos componentes físico-naturais na sala de aula, está relacionada à proposta presente na BNCC. Como destacado no início desta seção, este documento referencial não menciona de forma direta os conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais, vamos percebê-los a partir das competências propostas para o Ensino Médio, em especial a um e a três.

Lembramos, porém, que como mencionado anteriormente, o currículo oficial do Estado do Piauí mantém a disciplina de Geografia no currículo do Ensino Médio. Neste currículo, há uma abordagem dos conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais. No entanto, nem todas as escolas localizadas no Estado seguem esse currículo como referência. Como exemplo, temos a Escola B, onde a professora Maria trabalha, esta escola, integra o sistema de ensino federal. Também a Escola C, onde o professor José leciona, é uma instituição privada e utiliza materiais desenvolvidos por um sistema de ensino particular.

Adotam o currículo estadual, a Escola A, onde o Professor Antônio trabalha, e que faz parte da rede estadual de ensino, e a Escola D, onde trabalha a professora Ana, mesmo sendo da rede privada de ensino, tem como referência o currículo

estadual, nestas foi possível perceber uma maior presença nas aulas dos conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais.

Para além da presença desses conteúdos em sala, interessa também perceber de que forma estão sendo trabalhados. Destaco aqui duas situações para reflexão, ambas ocorridas na sala de aula do professor José. A primeira situação ocorreu em uma aula onde o tema era o Relevo Brasileiro, o professor trabalhou o conteúdo como geralmente fazia em sala, fez anotações no quadro e em seguida explicou o conteúdo, fazendo a leitura dos tópicos e comentando cada um, sempre após cada explicação questionava a turma sobre se estavam entendendo e se ele poderia continuar.

Após a explicação indicou uma atividade no material didático do estudante que deveriam fazer. Essa atividade perdurou até o final da aula. Durante essa aula duas coisas chamaram atenção, a primeira é que o professor em nenhum momento questionou a turma sobre o que sabiam a respeito do conteúdo a ser trabalhado, ou seja não buscou o conhecimento prévio do estudante, o que iria lhe permitir atuar na Zona de Desenvolvimento Imediato (Vigotski, 2009) e a segunda, é que quando da explicação o professor não fez referência às formas de relevo presentes em Floriano e no seu entorno, os tabuleiros sobre os quais está assentada toda a região, com seus morros testemunhos, não considerou o cotidiano do estudante. O professor trabalhou apenas com as escalas trazidas no material didático.

A outra situação foi durante uma aula que teve como tema "As fontes de Energia". Nesta, o professor adotou os mesmos procedimentos iniciais da aula anterior, no entanto, o momento da explicação ocorreu totalmente diferente, durante a explicação o professor interagiu com a turma e a aula fluiu como um grande debate, onde os estudantes participaram, não só falando sobre o que entendiam, mas opinando sobre os tipos de fontes de energia.

Favoreceu a esse debate o fato de Floriano (PI) está localizada próxima a duas importantes usinas de produção de energia, uma hidrelétrica, a usina de Boa Esperança, localizada na Bacia do Rio Parnaíba, no município de Guadalupe (PI), a 105 km de Floriano (PI), e uma fotovoltaica, localizada em Ribeira do Piauí, que dista 168,2 Km de Floriano (PI). Além do fato do Estado está investindo muito na produção de energia limpa e esse ser um tema bastante popular na imprensa local.

As duas situações foram momentos que favoreceram a construção de conceitos, no entanto, mesmo havendo uma participação significativa dos estudantes na segunda situação, nas duas o professor não conseguiu evoluir para essa etapa, a

de contribuir na construção de conceitos por parte dos estudantes. Este fato, de certa forma, fragiliza a aprendizagem, pois, de acordo com Vigotski (2009), a aprendizagem é um processo que ocorre através da interação social, os indivíduos aprendem uns com os outros por meio de conversas, colaboração e observação. Na sala de aula, não pode ser diferente, o professor como mediador, desempenha um papel crucial na promoção do desenvolvimento cognitivo e na aquisição de novas habilidades e conhecimentos do estudante.

Quando o professor promove a participação do estudante e considera seu cotidiano na sala de aula, o estudante se sente mais motivado para participar da aula, fazer perguntas e, no final, aprende mais. Além disso, ele é capaz de construir seus próprios conceitos a partir das discussões ocorridas em sala de aula e a mediação do professor. Outro aspecto abordado em pesquisas relacionadas a esse tema é a dificuldade que muitos professores têm em explorar os conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais. Por vezes, eles acabam apenas reproduzindo o que está no livro didático, a exemplo do que fez o professor José.

Os dados expostos, mesmo sendo uma pequena amostra, corrobora com o debate secular sobre uma boa aula de Geografia, uma aula capaz de envolver o estudante ao ponto de favorecer neste a construção de conceitos científicos e despertar o interesse em aprender mais, gerar novas dúvidas. Tudo isso reforça a nossa crença de que para além de “receitas” necessita-se de políticas públicas que possibilitem a existência de docentes capazes de diante da complexidade que é o processo de ensino-aprendizagem, terem condições de desenvolver estratégias que lhes permitam atingir seus objetivos educacionais.

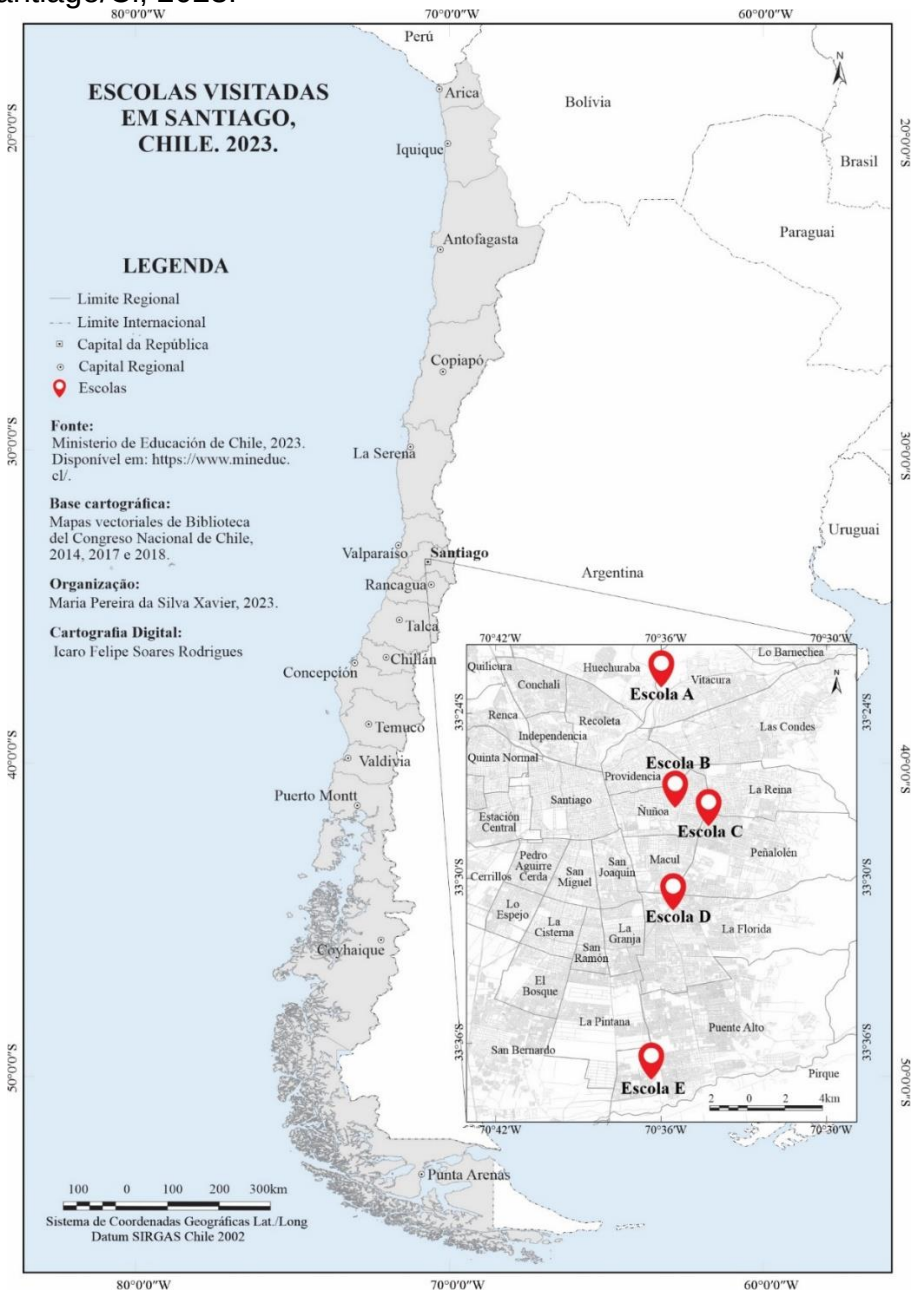
E, voltando um pouco nosso olhar para além da realidade brasileira, pergunta-se, será que as dificuldades enfrentadas pelos docentes brasileiros, são as mesmas enfrentadas pelos docentes em outros países? Veremos, no item seguinte, como o Ensino de Geografia ocorre no Chile.

4.3 ENSINO DE GEOGRAFIA E O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS EM ESCOLAS CHILENAS

Trataremos aqui como se desenvolveu a atividade junto às escolas visitadas em Santiago, no Chile e aos professores que trabalham nessas escolas com Geografia. Para seleção das escolas e dos professores foram adotados os mesmos

critérios adotados na seleção dos colaboradores da pesquisa do doutorado desenvolvida no Brasil, quais sejam, serem professores de Geografia, ministrarem aulas na rede pública e ou privada de ensino e trabalharem em escolas localizadas em áreas de riscos. Prezando pelos critérios dispostos, foram selecionadas cinco escolas, todas situadas em Santiago/CL (Figura 17). As escolas foram identificadas pelas letras A, B, C, D e E. Nessas foram realizadas entrevistas com dez colaboradores, duas diretoras, duas coordenadoras de área e seis professores.

Figura 17 - Localização das escolas participantes da pesquisa, em Santiago/Cl, 2023.



A organização escolar do Chile possui seis trajetórias educativas: *Educación Básica, Educación Média, Educación Media Técnica Profesional, Educación Jovenes*

y Adultos, Educación Especial e Educación Rural. As escolas visitadas oferecem praticamente todas essas trajetórias, com exceção da *Educación Rural*. Destaca-se também que a *Educación Especial* ocorre através de programas, que apoiam com recursos e pessoal qualificado os estudantes com alguma necessidade especial, permanente ou temporária.

Quanto ao Ensino de Geografia, este não ocorre através de um componente curricular específico, ele está inserido em um componente, que recebe denominações diferenciadas, conforme a organização curricular da escola. Lembramos aqui, que no Brasil, com a atual legislação, encontramos duas situações, no Ensino Fundamental, existe o componente curricular Geografia e no Ensino Médio, os conteúdos referentes a Geografia são trabalhados na área do conhecimento Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Nas escolas visitadas, no Chile, o Ensino de Geografia ocorre nos seguintes componentes curriculares: na Escola A, é trabalhado na disciplina de História, Geografia e Ciências Sociais, na Escola B, na disciplina Ciências Sociais e Geografia, nas Escolas C e E, na disciplina de História e na Escola D na disciplina História, Geografia e Educação Cívica.

Essas disciplinas apresentam em comum a distribuição dos conteúdos em quatro módulos, geralmente distribuídos da seguinte forma: dois módulos para História, um módulo para Educação Cívica ou Ciências Sociais e um módulo para Geografia. Considerando que um módulo é trabalhado em dois meses, a carga horária destinada a Geografia é bastante reduzida, repercutindo diretamente na quantidade e densidade dos debates em torno das temáticas geográficas.

Para melhor compreendermos como ocorre o Ensino de Geografia nessas escolas, em especial como são trabalhados os conteúdos relacionados aos riscos ambientais, realizamos uma entrevista com os professores. Esta, foi orientada por um roteiro pré-elaborado e que contemplava várias questões, no entanto, aqui vamos nos deter apenas a três questões, como ocorre o Ensino de Geografia na escola, como são trabalhadas na sala de aula as temáticas relacionadas aos riscos ambientais e a percepção dos professores em relação a essa temática.

Considerando o primeiro ponto, foi unânime na fala dos entrevistados que o Ensino de Geografia vem perdendo espaço no currículo chileno e cada vez mais tem se tornado um desafio para os professores trabalharem os conteúdos

correspondentes a esse componente curricular. Na fala da professora da escola B, podemos evidenciar bem essa situação:

> La Geografía ha perdido espacio en el currículo de las escuelas de Chile en su conjunto, en la escuela la enseñanza de la Geografía se da de manera transversal. La idea de territorio o espacio geográfico ocurre en todos los niveles, pero es poco probable que los docentes trabajen en estos temas porque hay tanto contenido que hay una concentración de energía en completar el contenido.

Estudos relacionados a essa área têm apontado que a redução ou ausência da Geografia no Currículo, traz consequências para a formação do jovem escolar, segundo Garrido (2015) *Con la negación de la complejidad propia del campo objetual geográfico, hay renuncia explícita a la forma relacional de mirar el mundo*. De acordo com esse pesquisador [...] *el sistema educativo chileno ha decidido desmantelar el objeto geográfico, generando la imposibilidad de holismo en el análisis de las ciencias que convergen para explicar-comprender el mundo*.

Se o Ensino de Geografia favorece ao educando uma leitura do espaço geográfico, sem esse ensino o estudante não terá as condições para fazer essa leitura, consequentemente, não compreenderá as relações existentes no seu espaço de vivência, em especial as relacionadas ao uso e ocupação do espaço.

Além da reduzida presença da Geografia no currículo da Educação Básica chilena, os professores apontam ainda como problema a grande quantidade de conteúdos e a obrigatoriedade em cumprir todo o programa ao longo do período letivo. Na escola D, o professor entrevistado reforça essa dificuldade quando fala que "*el libro de alguna manera abruma al docente, tiene mucho contenido y hay que trabajarlo, lo que dificulta que el docente promueva actividades innovadoras, insertar contenidos de la vida diaria del alumno*".

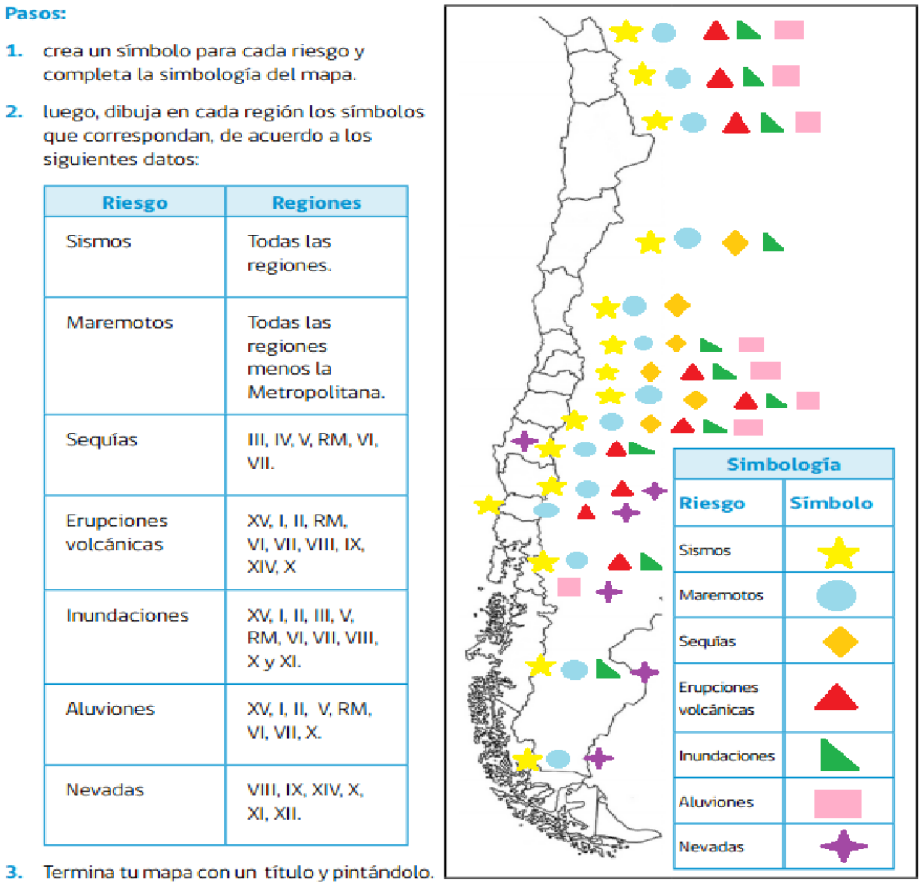
Porém, mesmo com essas dificuldades, alguns professores relataram experiências positivas no desenvolvimento das aulas de Geografia, como a realização de projetos, aula de campo, entre outras atividades. Quanto à compreensão que os professores têm sobre riscos ambientais, o entendimento da maioria vai ao encontro dos estudos de Trajber, Olivato e Marchezine (2016). Para estes pesquisadores risco é a probabilidade de que a população e seus bens materiais sofram consequências prejudiciais ou perdas,

Quanto à presença dos conteúdos relacionados aos riscos ambientais no currículo, de acordo com a fala dos professores essa temática não é exclusividade da Geografia, é pouco trabalhada nessa área, é explorado mais nas ciências naturais.

Vejamos o que fala o professor da Escola B "*El país está rodeado de riesgos, sin embargo no está prescrito en los planes de estudios de ciencias sociales, en Ciencias Naturales se trabajan los aspectos físicos y químicos de los fenómenos"*. Como externado pelo professor, no Chile existem muitos riscos naturais, como sismos, tsunamis e aluviões, por conta dessa situação, vários órgãos do governo fornecem materiais com orientações, principalmente voltadas para a prevenção.

Entre esses órgãos, o Ministério da Educação, este disponibiliza um conjunto de materiais para as escolas[15], desde protocolos que devem ser seguidos em caso de desastres naturais, com orientação para exercícios de simulação, principalmente em caso de sismos, pois este é o evento mais comum no país, devido sua configuração tectônica[16], como também atividades didático-pedagógicas para serem aplicadas em sala de aula (Figura 18).

Figura 18-Atividade de História para 5º básico, mapa para localização dos principais riscos naturais do Chile.



Pasos:

1. crea un símbolo para cada riesgo y completa la simbología del mapa.
2. luego, dibuja en cada región los símbolos que correspondan, de acuerdo a los siguientes datos:

Riesgo	Regiones
Sismos	Todas las regiones.
Maremotos	Todas las regiones menos la Metropolitana.
Sequías	III, IV, V, RM, VI, VII.
Erupciones volcánicas	XV, I, II, RM, VI, VII, VIII, IX, XIV, X
Inundaciones	XV, I, II, III, V, RM, VI, VII, VIII, X y XI.
Aluviones	XV, I, II, V, RM, VI, VII, X.
Nevadas	VIII, IX, XIV, X, XI, XII.

3. Termina tu mapa con un título y pintándolo.

Fonte: https://emergenciaydesastres.mineduc.cl/material-educativo/Elaborado por: Programa de Educación Rural de la División de Administración General. Ministério de Educación de Chile.

[15] Ver em: https://emergenciaydesastres.mineduc.cl/material-educativo/

[16] De acordo com o Centro Sismológico Nacional da Universidade do Chile, os sismos são diários, e ocorrem em todas as regiões do país. Para mais informações ver https://www.sismologia.cl/index.html.

Percebe-se, porém, no diálogo com gestores escolares e professores que o maior aprofundamento dessa temática e o viés pedagógico dela depende muito do professor e/ou da escola, que pode desenvolver atividades que favoreçam a uma maior reflexão por parte do estudante, levando este a fazer questionamentos sobre as causas e consequências desses eventos nas diferentes regiões, considerando o nível socioeconômico destas e o aparato tecnológico que possuem. Na fala dos colaboradores da escola C foi possível identificar que esta escola estimula o desenvolvimento de atividades por parte dos professores que valorizam a autonomia dos estudantes e ao mesmo tempo promovem o exercício da cidadania. Na proposta curricular da escola fica evidente esse viés pedagógico.

No entanto, essa não é a regra, as escolas usam o material disponibilizado pelo Ministério da Educação onde predominam atividades voltadas para localização e prevenção dos riscos naturais, a exemplo da atividade apresentada na figura 18, onde observa-se que o foco é apenas a localização dos eventos.

Não foi possível perceber na conversa com os professores se ocorre um debate voltado para a questão da vulnerabilidade[17], compreendida aqui como um conjunto de condições sociais, econômicas, políticas, culturais, técnicas, educativas e ambientais que deixam as pessoas mais expostas ao perigo" (Trajber; Olivato; Marchezine, 2016, p.5). Este, porém, é um debate fundamental, em se tratando de riscos ambientais, quando se pensa em uma formação cidadã.

E, também porque, a identificação do grau de vulnerabilidade passa pela compreensão dos componentes físico-naturais associados aos aspectos sociais. Considerando isso, reiteramos que a ausência deste estudo em uma perspectiva geográfica, traz consequências no processo de formação do estudante, pois não podemos esquecer que a Geografia Escolar constitui um componente curricular que favorece a este estudante as condições para o desenvolvimento de uma forma de pensar que permite uma leitura crítica do mundo. Ponto que discutiremos na seção seguinte.

[17] Para aprofundar ver: Romero e Mendonça, (2012) e Trajber, R. *et al*. (2016)

SEÇÃO V - O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO GEOGRÁFICO, COMO UMA PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO

> Ensinar não é transferir conhecimento,
> mas criar as possibilidades para a sua
> própria produção ou a sua construção
> (Freire, 1996, p.25).

Este é o nosso ponto de chegada, um Ensino de Geografia que possibilite a construção do conhecimento, que desperte o interesse do estudante e que favoreça a aprendizagem a partir da construção de conceitos. O caminho até aqui vem sendo percorrido por muitos pesquisadores, e neste percurso cada pesquisador deixa suas contribuições. Aqui pretendemos deixar a nossa contribuição, que passa por um olhar do papel do Ensino de Geografia na Educação Básica, na formação dos jovens escolares e especial nas condições necessárias para o cumprimento deste papel.

Nesta seção traremos as atividades desenvolvidas com os professores, as oficinas, a atividade de campo e as atividades desenvolvidas por eles com os estudantes, resultantes do planejamento ocorrido em uma das oficinas. Pretende-se ao apresentar o resultado dessas atividades demonstrar na prática um caminho possível para se favorecer o processo de ensino-aprendizagem nos estudantes. Faremos também uma discussão sobre como o estudo dos componentes físico-naturais, a partir de uma situação geográfica, no caso, as inundações, contribui para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico, em jovens escolares

5.1 OFICINAS COMO MOMENTOS DE TROCAS DE EXPERIÊNCIAS E CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS

Com o objetivo de proporcionar aos colaboradores desta pesquisa momento de formação e ao mesmo tempo pensar com eles atividades a serem desenvolvidas em sala de aula com os estudantes, realizamos nos dias 14, 21 e 28 de setembro de 2023 três encontros com os professores. Esses encontros foram chamados de oficinas, por entendermos as oficinas como momentos de construção de conhecimentos, uma oportunidade de vivenciar situações concretas e significativas com objetivos pedagógicos (Valle; Arriada, 2012). Cada oficina teve a duração média de quatro

horas e foram desenvolvidas a partir de um planejamento que resultou em um roteiro para cada oficina.

Duas das três oficinas ocorreram em uma sala do Colégio Técnico de Floriano, colégio vinculado a Universidade Federal do Piauí e onde essa pesquisadora trabalha. Uma das oficinas, a segunda, que consistiu em um trabalho de campo, o ponto de encontro foi no centro da cidade de Floriano, na Praça Sebastião Martins, em frente à Igreja Matriz de São Pedro de Alcântara. As áreas visitadas no trabalho de campo localizam-se próximo a esta praça.

Na primeira oficina, foi realizado o estudo de dois textos, que foram selecionados considerando os objetivos das oficinas, favorecer momentos de formação aos docentes colaboradores e desenvolver com eles atividades a serem realizadas em sala de aula, envolvendo o estudo dos componentes físico-naturais, a partir da temática inundações e que contribuíssem para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico nos estudantes. Nessa perspectiva trabalhamos com o texto da professora Lana de Souza Cavalcanti, “Formação do Pensamento Geográfico para orientar práticas cotidianas” e o texto das professoras Eliana Marta Barbosa de Morais e Valéria Roque Ascenção cujo título é “Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia”.

Os textos foram encaminhados uma semana antes aos professores, com um roteiro de orientação para a leitura (Anexo VII). A partir do roteiro os professores foram convidados a identificar nos dois textos o objetivo, a ideia central e os principais conceitos e depois da leitura refletirem sobre se os textos poderiam ajudá-los no exercício da sala aula e de que forma seria essa contribuição. Dos quatro professores envolvidos na pesquisa, três deles não conheciam os textos, destes, dois não conseguiram fazer a leitura completa dos textos, no entanto, se mostraram interessados na discussão e se comprometeram em completar a leitura.

No momento da discussão, em relação ao primeiro texto, de Cavalcanti (2019), os professores destacaram que o texto buscava esclarecer como o Ensino de Geografia pode ajudar o estudante a compreender as coisas que acontecem no seu cotidiano. No primeiro momento, não pareceu está muito claro para os professores o que seria o pensamento geográfico. A partir do próprio texto destacamos alguns pontos para auxiliá-los na compreensão do que seria o pensamento geográfico. Destacando este como uma capacidade geral de realizar a análise geográfica de fatos

ou fenômenos, despertando no estudante a capacidade de fazer perguntas como onde? Por que ali? E assim levar o estudante a um melhor entendimento em relação ao seu espaço de vivência, ajudando a construir neste, uma consciência cidadã.

Quanto ao texto de Morais e Roque Ascenção (2021) os professores demonstraram ter mais dificuldades para sua compreensão, até porque alguns não tinham concluído a leitura. No entanto, destacaram que o texto tinha como objetivo tornar claro a importância em si trabalhar na sala de aula, os componentes físico-naturais de forma integrada com os aspectos sociais. A partir da fala deles e referenciada no texto resgatamos um pouco o conceito de componentes físico-naturais, sua concepção. E a luz de Morais (2011) presente no texto destacamos que a compreensão das temáticas físico-naturais é fundamental para a realização do viver cotidiano, assim sendo, essa compreensão também ajuda o estudante a conhecer seu espaço de vivência.

Ao final da discussão os docentes foram unânimes em perceber a importância da discussão dos textos e a contribuição para sua prática docente. Segundo a professora Ana, a leitura e discussão dos textos a despertou para um aspecto que ela ainda não tinha refletido, principalmente o pensamento geográfico como um meio para a compreensão do mundo, segundo a professora, este fato por si só vai ajudá-la a refletir sobre sua prática. Esse entendimento de certa forma reuniu a compreensão de todo o grupo.

A oficina dois, também com um roteiro pré-elaborado (Anexo VIII), consistiu em um trabalho de campo. Visitamos três áreas, que estão representadas nas figuras 19, 20 e 21, duas destas áreas, localizam-se no centro da cidade e uma próxima ao rio Parnaíba. E essas áreas foram escolhidas porque elas sofrem, em virtude do processo de uso e ocupação do solo as consequências advindas das inundações. Nesse período, como vimos nas figuras 7 e 8 elas ficam completamente alagadas.

Optamos por inserir essa atividade, entre as oficinas, por entendermos, assim como Sacramento e Souza (2018, p. 123), que através do trabalho de campo “[...] é possível descrever, perceber e analisar elementos e fenômenos espaciais que contribuem para a interpretação de uma dada realidade”. E esse exercício, conforme as pesquisadoras citadas, permite a construção do conhecimento, permitindo as pessoas compreenderem e criticarem a leitura dos diferentes lugares.

Figura 19 – Área visitada durante atividade da segunda oficina, Rua Raimundo Castro[18], 2023

Fonte: arquivo pessoal, 2023

Figura 20 – Área visitada durante atividade da segunda oficina, Av. Fauzer Bucar, Floriano-PI, 2023

Fonte: arquivo pessoal, 2023

Figura 21 - Área visitada durante atividade da segunda oficina, Av. Eurípedes de Aguiar, Floriano, 2023

Fonte: arquivo pessoal, 2023

Outro aspecto importante é que o trabalho de campo é um ato de pesquisa e todo professor deve ser também um pesquisador, deve realizar trabalhos de campo

[18] Nesta imagem é possível se visualizar o Riacho do Gato, que foi canalizado.

como forma de ensinar os conteúdos relacionados à ciência geográfica, entre eles os componentes físico-naturais, pois, de acordo com Radke (2022, p. 44)

> Os trabalhos de campo sempre foram reconhecidos como importante ferramenta para a pesquisa e sistematização da ciência geográfica, nos quais as possibilidades investigativas, durante seu desenvolvimento, proporcionam um espaço para trabalhar “o olhar pesquisador” do geógrafo.

Ao desenvolver essa prática com os estudantes o professor estará proporcionando a estes a possibilidade de juntos fazerem as descobertas, despertando também o “estudante pesquisador”, como tal, este estudante, será capaz de construir conhecimentos científicos. No entanto, essa atividade só trará os resultados esperados para o processo de ensino aprendizagem se, de acordo com Alentejano e Rocha-Leão (2006), o professor-pesquisador não abrir mão da mediação entre teoria e prática, juntamente com o olhar crítico e transformador da realidade.

Durante a atividade dialogamos com os professores sobre a importância do trabalho de campo e de como ele deve ser desenvolvido, de forma a potencializar a aprendizagem no estudante. Destacamos a importância do planejamento prévio, da definição das atividades que podem ser realizadas antes e depois da saída ao campo e os conceitos relacionados aos componentes físico-naturais que podem ser explorados durante as aulas, bem como sua relação com os aspectos sociais. Considerando a temática explorada neste trabalho, inundações em áreas urbanas, torna-se imprescindível o estudo sobre a ocupação do solo urbano e ações necessárias/desenvolvidas à redução dos impactos junto à sociedade.

Na terceira e última oficina, foi realizada uma avaliação da atividade anterior. No momento da avaliação, a professora Ana destacou que costuma realizar esse tipo de atividade com seus estudantes, principalmente explorando temáticas ambientais, no entanto, nem sempre prepara um roteiro contemplando atividades para serem realizadas antes, durante e depois do trabalho de campo, destacamos, porém, que o planejamento é fundamental nessa atividade, do contrário ela pode se tornar apenas um passeio vago e sem objetivos (Souza, 2019).

Concluído o momento de avaliação, passamos para o principal objetivo da oficina, pensar atividades possíveis de serem desenvolvidas em sala de aula pelos professores ao trabalharem a temática das inundações. Após algumas proposições, os professores definiram três possíveis atividades, o trabalho de campo, a construção de maquetes e o estudo de reportagens veiculadas nos meios de comunicação.

Discutimos cada uma dessas atividades, depois elas foram organizadas em forma de roteiro e disponibilizadas aos professores (Apêndice IX).

Foi acordado durante a organização das atividades que os professores iriam definir juntamente com os estudantes e a atividade a ser realizada, levando em consideração as condições necessárias para sua execução. Foi estabelecido um prazo de um mês para a realização da atividade, e após esse período, ficou definido a realização de um novo encontro para compartilharmos os resultados obtidos.

Os docentes mencionaram algumas possíveis barreiras que encontrariam para realizar a tarefa, pois já estavam adentrando no último bimestre do ano escolar, o mês de outubro. Mesmo assim, comprometeram-se a buscar, em colaboração com a escola e os estudantes, os recursos necessários para realizar uma das atividades propostas. Na subseção seguinte, detalharemos as ações realizadas por cada professor e como estas transcorreram, incluindo a partilha dos resultados.

5.2 AS INUNDAÇÕES EM FLORIANO/PI: POSSIBILIDADES DE ENSINAR E APRENDER GEOGRAFIA A PARTIR DE SITUAÇÕES-PROBLEMA

De início esclarecemos que o foco aqui não é teorizar sobre as inundações, já o fizemos em outro momento. Traremos o relato de como se desenvolveu cada atividade escolhida pelos professores e estudantes e o grau de envolvimento destes. Isso nos permitirá tecer alguns comentários sobre o processo de aprendizagem a partir do desenvolvimento dessas atividades.

Esclarecemos ainda que esse último encontro com os professores não se desenvolveu como previsto no nosso planejamento inicial, o mesmo tinha sido pensado para ocorrer nos moldes de uma roda de conversa, onde seria feita uma socialização dos resultados. Porém, devido a conflitos de agenda dos professores e do término do período letivo em suas escolas o encontro se deu de forma individualizada. No entanto, conseguimos, mesmo de forma individualizada, realizar uma avaliação de todo o trabalho desenvolvido nessa parceria, ao longo de toda a pesquisa e os professores partilharam conosco suas percepções em relação a atividade desenvolvida com os estudantes.

A professora Maria, não conseguiu desenvolver essa atividade, pois nesse ínterim, a mesma, por motivos particulares, foi removida do município de Floriano para o município de José de Freitas, mantendo-se na mesma Instituição de Ensino. Os

professores Antônio e Ana desenvolveram com seus estudantes a atividade trabalho de campo (proposta 1 do roteiro, apêndice IX) e o professor José a atividade aprendizagem com reportagens veiculadas na imprensa (proposta 3 do roteiro, apêndice IX), com destaque para os blogs regionais.

O professor José mostrou-se bastante satisfeito com o desempenho dos estudantes ao realizarem a atividade, ele organizou os estudantes em grupos e estes definiram como seria feita a atividade, onde pesquisar e como fazerem a apresentação dos resultados. Definiram que a busca seria principalmente nos blogs regionais, cada grupo escolheria uma reportagem para analisa-la e a partir da reportagem falar sobre as inundações, suas causas e consequências.

Na aula seguinte, os grupos se apresentaram em forma de seminário[19]. O professor destacou o fato de os estudantes observarem que as abordagens, principalmente dos *blogs*, terem o foco sensacionalista, não exploram as causas muito menos a presença e/ou ausência de políticas públicas que possam amenizar as consequências, como é possível perceber em algumas manchetes dessas notícias (Quadro 16). Durante as apresentações, conforme fala do professor, os estudantes mesmo repetindo as informações postas nos textos publicados na mídia, manifestaram sua posição de forma crítica em relação ao poder público e a falta de ações voltadas para a solução do problema.

Quadro 16 - Manchetes dos noticiários sobre as inundações em Floriano/PI, 2021/22

1 - Chuva em Floriano causa alagamentos, moto cai em bueiro e teto de clínica desaba – (Floriano News: notícia em primeira mão)
2 - Lixo jogado nas ruas e riachos provoca inundações em Floriano – (Página oficial da Prefeitura Municipal de Floriano)
3 – Forte chuva causa estrago e danifica ponte sobre riacho em Floriano – (Cidadeverde.com)

Fonte: Relatório da atividade de classe desenvolvida pelo professor José, 2023.

O professor José, destacou ainda que já havia trabalhado em sala os conteúdos relacionados ao relevo, clima e hidrografia, no entanto, aproveitou a apresentação dos estudantes para revisar esses conteúdos, questionando-os sobre como e se esses

[19] Não há registro fotográfico, pois a escola não permite o uso de celular durante as aulas.

componentes influenciam na ocorrência das inundações. De acordo com o professor, a compreensão da maior parte dos estudantes é que as chuvas, adicionadas ao lixo jogado nas ruas e as construções, pavimentações que dificultam a infiltração da água constituem as principais causas.

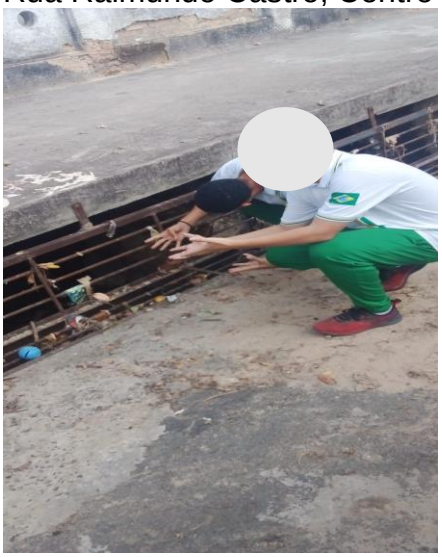
Aqui temos um momento propício para aprofundar os conhecimentos referentes a esses componentes e garantir a construção de conceitos científicos, pois o professor tinha conseguido chamar a atenção dos estudantes para o debate, estes já estavam envolvidos, cabendo ao professor agora fazer essa mediação. Isso nos lembra Shulman (2014), o ensino começa quando professor sabe o que e quando trabalhar determinados conteúdos. O que acontece quando, o professor, para além do que está programado, identifica a condição que o estudante terá de apreender o conteúdo a ser trabalhado, a partir do conhecimento prévio externado pelo estudante.

Partindo desta situação o professor pode mobilizar os conhecimentos científicos referentes a hidrografia, o relevo, o solo de Floriano e relacioná-los com a ocorrência das inundações, identificando também as ações humanas que contribuíram com a intensidade das consequências deste evento. Ajudando o estudante a fazer as conexões necessárias até construir seus próprios conceitos e ter condições de verbaliza-los.

O Professor Antônio fez com os seus estudantes o trabalho de campo. De acordo com seu relato, ao expor as atividades, os estudantes foram unânimes na escolha do trabalho de campo. A partir desta definição, o professor solicitou que fizessem uma pesquisa sobre as possíveis causas das inundações na área que seria visitada. A atividade foi desenvolvida em uma das áreas que tínhamos visitado durante a segunda oficina, a rua Raimundo Castro, no centro da cidade, onde identificou com os estudantes um fator físico-natural que influencia na ocorrência de inundações na área.

Por baixo daquela rua passa um riacho, o riacho do Gato (figura 19), que naquele trecho, já próximo da sua desembocadura no rio Parnaíba, costuma transbordar durante as grandes chuvas, é uma área de baixa altitude. Este riacho recebe um volume considerável de águas, vindo das áreas mais a leste de altitudes um pouco mais elevadas, a rua desloca-se no sentido Leste-Oeste chegando até as proximidades do Rio Parnaíba (Figuras 22 e 23).

Figuras 22 e 23 – Atividade de campo, desenvolvida pelo Professor Antônio. Rua Raimundo Castro, Centro de Floriano (PI), 2023.



Fonte: Relatório da atividade de campo feita pelo Professor Antônio, 2023

No desenvolver da atividade o professor destacou que chamou a sua atenção o senso crítico dos estudantes, pois estes, teceram comentários sobre o descaso do poder público com a limpeza das áreas urbanas, de acordo com os estudantes, a sujeira deixada nas ruas tende a serem carreadas para os bueiros, os córregos, aumentando assim os riscos das inundações.

A professora Ana desenvolveu sua atividade de campo às margens do Rio Parnaíba, de acordo com o relato da professora, a escolha do local a ser visitado foi um momento de aprendizagem a respeito dos componentes físico-naturais. Pois, no momento de definir o lugar a ser visitado, a turma levou em consideração o clima, as elevadas temperaturas no município, no período da realização da atividade, o mês de outubro, assim, escolheram visitar as margens do rio Parnaíba, pois ali as temperaturas são mais amenas, principalmente pela presença de muitas árvores. Situação explorada em sala pela professora.

Durante a organização da visita, os estudantes decidiram fazer alguns cartazes (Figura 24), para serem fixados em alguns pontos da avenida que contorna a região, esta é bastante movimentada por ser também um espaço destinado para a população fazer caminhada. Os cartazes traziam mensagens voltadas para conservação ambiental, atividade que a turma já tinha realizado em virtude do dia do meio ambiente, 5 de junho. Segundo a professora, os estudantes levantaram como causa

das inundações o lixo deixado às margens dos rios ou nas ruas e que é transportado até o rio, durante as chuvas e o desmatamento.

No seu relato a professora Ana, destacou que essa é uma atividade que costuma fazer com seus estudantes, registrou que naquele ano (2023), quando estava trabalhando em suas aulas, a temática agricultura, levou os estudantes ao mercado da cidade, onde explorou o comércio realizado pelo pequeno agricultor (Figura 25). Para a professora esse tipo de atividade sempre é um momento de grande aprendizagem, pois ocorre uma maior participação dos estudantes, eles tomam a frente da atividade, principalmente quando eles já têm algum conhecimento sobre o assunto, conseguem relacionar com alguma experiência vivida por eles ou pelos pais.

Figura 24 - Atividade de campo desenvolvida pela professora Ana, margens do rio Parnaíba, Floriano(PI), 2023.

Fonte: Relatório da atividade de campo desenvolvida pela professora Ana, 2023.

Figura 25 – Atividade de campo desenvolvida pela professora Ana, no Mercado da Cidade de Floriano (PI), 2023

Fonte: Relatório da atividade de campo desenvolvida pela professora Ana, 2023.

Ao descreverem as atividades, os professores ressaltaram a importância da motivação e engajamento dos estudantes em todas as fases do trabalho. Outro ponto enfatizado foi a percepção de que os estudantes não apenas executaram a atividade, mas também se envolveram, foram protagonistas, formaram opinião diante da situação geográfica apresentada e expressaram suas posições. Essas observações nos remetem a Cavalcanti (2010), quando essa pesquisadora reflete sobre como o professor poderá motivar o estudante a aprender, ter interesse pela aula de Geografia, nesse momento, destaca que,

> Para despertar o interesse cognitivo dos alunos, o professor deve atuar na mediação didática, o que implica investir no processo de reflexão sobre a contribuição da Geografia na vida cotidiana, sem perder de vista sua importância para uma análise crítica da realidade social e natural mais ampla (Cavalcanti, 2010, p. 3).

Corroboro com esse entendimento e acredito que a atividade desenvolvida pelos professores, tendo como referência uma situação geográfica (Silveira, 1999), a qual eles estão sujeitos, como as inundações, contribui para o desenvolvimento no estudante de uma consciência da importância do Ensino de Geografia para uma melhor compreensão do seu espaço de vivência, consequentemente melhores condições para que ele possa atuar nesse espaço, interferir, manifestar-se, contribuir com sua construção. Nessa linha de entendimento, Cavalcanti (2017), ao refletir sobre o exercício docente afirma que,

> a tarefa do professor, é ajudar o aluno a desenvolver um olhar geográfico, aprendendo a construir explicações para a realidade vista empiricamente, vivida cotidianamente por eles, como sendo uma realidade com dimensão espacial, e, com isso muni-los de instrumentos simbólicos para sua relação(mediada) com essa mesma realidade. E, com tal característica, os conceitos geográficos, que perpassam os conteúdos escolares das aulas de Geografia, são instrumentos simbólicos fundamentais para mediar essa relação (Cavalcanti, 2017, p. 108).

O relato dos docentes vai ao encontro das reflexões de Cavalcanti (2010, 2017). Ao trabalhar em suas aulas temas relacionados ao cotidiano dos estudantes, bem como favorecer o protagonismo destes no processo de ensino e aprendizagem, o professor poderá obter resultados mais favoráveis em sua prática docente. O verbo no futuro, aqui indica também possibilidade, pois,

> Na intenção de motivar os alunos para as atividades de sala de aula, pela abordagem de temas de sua vida particular, muitas vezes reforçada por análises geográficas subjetivas e que focam aspectos micro da realidade, pode-se ficar limitado a um empirismo sensualista (cuja origem está no pensamento clássico) e perder o foco e a oportunidade de ajudar os alunos a formar, pelo pensamento teórico, conceitos amplos que o ajudam a ir mais longe, para além de seu mundo imediato (Cavalcanti, 2011, p. 198).

O extrato traz pontos que nos levam a refletir sobre os relatos dos professores, estes, não conseguiram evidenciar em suas falas como fizeram a mediação dos conhecimentos externados pelos estudantes na sala de aula, se conseguiram a partir destes conhecimentos, recontextualizar os conhecimentos adquiridos na academia, nas suas leituras, pesquisas, de forma a contribuir com a formação de conceitos científicos por parte dos estudantes.

Os resultados dessas atividades na aprendizagem, estão condicionados ao desenvolvimento no estudante de capacidades intelectuais (Vigotski, 2009), o que requer do professor um entendimento maior sobre a epistemologia da Geografia, dos princípios específicos dessa ciência, voltando a Shulman (2014) requer o domínio pedagógico do conteúdo. Só com esses predicados, o professor poderá efetivamente contribuir para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico em seus estudantes. Isto é o que iremos discutir a seguir.

5.3 O ESTUDO DOS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO NO ENSINO MÉDIO: UM CAMINHO TEÓRICO-CONCEITUAL COM SIGNIFICADO PARA O JOVEM ESCOLAR

No início desta seção intitulada dissemos que esse era nosso ponto de chegada e de uma forma especial anunciamos que é nesta subseção que desembarcaremos, trazendo na bagagem alguns conhecimentos revisitados e outros construídos ao longo dessa pesquisa. Conhecimentos estes já externados neste texto e que dão sustentação à tese aqui defendida e que nos permite responder a pergunta inicial desta investigação: De que forma o estudo dos componentes físico-naturais pode contribuir no desenvolvimento do Pensamento Geográfico, tornando o Ensino de Geografia um conhecimento significativo para os jovens escolares do Ensino Médio?

A resposta a essa pergunta está posta, no entanto, só se revestirá de cientificidade se sua compreensão passar pelo entendimento do que seja o Ensino de Geografia, em especial a Geografia Escolar, do que sejam os componentes físico-naturais e por fim, do que seja o Pensamento Geográfico. Ao tratar do Ensino de Geografia na perspectiva da autonomia do pensamento, Cavalcanti (2011) faz uma importante ponderação a respeito das pesquisas no campo do Ensino de Geografia.

> [...] toda discussão sobre ensino deve ter como base a discussão epistemológica, porque o ato didático é um ato epistemológico. Quando se negligencia essa discussão, corre-se o risco de se trabalhar com o superficial, com os desdobramentos aparentes dos fenômenos, com as decorrências, sem compreender os nexos internos e externos da realidade que se estuda (Cavalcanti, 2011, p.197).

A importância desse extrato está em chamarmos a atenção para as discussões ocorridas até aqui, no desenvolvimento deste trabalho. Estas apresentaram um cunho

epistemológico, por isso agora faz-se necessário, trazer à baila a compreensão construída ao longo desse debate. Respeitando a cronologia da pesquisa e o objeto deste item, iniciaremos tratando do Ensino de Geografia, seu objeto de estudo e sua função na Educação Básica.

As leituras que fizemos até aqui nos trouxeram o entendimento de que ao tratarmos de Ensino de Geografia estamos falando do ensino que ocorre na academia e na Educação Básica, o primeiro se desdobra na compreensão da ciência geográfica, as matrizes do Pensamento Geográfico, seu objeto de estudo, princípios e conceitos estruturantes. O segundo, que é nosso foco, já desenvolveu diferentes funções e ocorre atualmente, também, com objetivos diferenciados, no entanto, o caminho trilhado por este trabalho está direcionado por estudos que apontam como objetivo da Geografia escolar garantir as condições para que os jovens estudantes conheçam o mundo em que vivem, consigam refletir sobre esse mundo, analisá-lo, compreendê-lo e assim contribuírem na sua construção. Tudo isso, claro, tendo como base o conhecimento explorado no ensino que ocorre na academia, pois há similaridades entre a Geografia acadêmica e a Geografia escolar.

Isso posto, e considerando as pesquisas desenvolvidas no campo do Ensino de Geografia, aos quais esse trabalho encontra-se alinhado, podemos dizer que na Educação Básica, a Geografia Escolar cumpre também uma função metodológica. Vejamos, Cavalcanti (2017, 2019) propõe que o Ensino de Geografia, na Educação Básica, ocorra a partir do estudo da cidade, pois esta pesquisadora compreende que essa é uma abordagem pedagógica que valoriza a contextualização, a experiência vivencial e a interdisciplinaridade, promovendo uma aprendizagem mais significativa e conectada com a realidade dos estudantes.

Ao desenvolver esse estudo na sala de aula, o professor pode contribuir para que os estudantes compreendam a cidade não apenas como um conjunto de elementos físicos, mas também como um espaço social, cultural, político e econômico, onde se desenrolam diversas interações e dinâmicas.

Em sintonia ainda com o pensamento de Cavalcanti (2017, 2019), ao estudar a cidade, os estudantes têm a oportunidade de refletir sobre questões como mobilidade urbana, uso do solo, distribuição de recursos, desigualdades sociais, impactos ambientais, entre outros temas relevantes para a compreensão do espaço geográfico. Essa abordagem possibilita uma aprendizagem mais significativa, pois os

estudantes conseguem relacionar os conceitos abordados em sala de aula com suas próprias experiências e observações no ambiente urbano.

Por fim, pode se dizer ainda que, ao estudar a cidade em sala de aula, o professor pode estimular no estudante, o desenvolvimento de habilidades como observação, análise crítica, argumentação e proposição de soluções, contribuindo para a sua formação cidadã.

Esse estudo, nessa perspectiva, requer determinados procedimentos metodológicos, como os propostos por Santos (2008) e Gomes (2017), fazendo perguntas eminentemente geográficas, onde? como? porque ali? Com o fito de didatizar mais o processo, podem ser somadas a essas, outras perguntas, como: o que caracteriza este lugar? Quem foram os agentes responsáveis por sua construção? o que sua paisagem nos revela? [...]. A reflexão em torno dessas perguntas, a partir de um evento/situação geográfica, requer o uso de habilidades superiores (Vigotski, 2009) o que resultará consequentemente na construção de conceitos, de novos conhecimentos.

Com esse entendimento e considerando componentes físico-naturais a partir dos estudos de Morais e Roque Ascenção (2021), que diz respeito aos constituintes espaciais como relevo, solo, vegetação, clima, hidrografia, e que foram assim compreendidos, inicialmente porque estando estes presentes no espaço vivido guardam forte demarcação social, e ainda, conforme explicam as pesquisadoras.

> A concepção de componente físico-natural advém de uma reflexão sobre o significado que esses termos assumem diante de um conceito que se quer dinâmico e processual. Nesse sentido, componente foi a terminologia utilizada para indicar composição, tecer junto. Significa, ao mesmo tempo, compor em sua individualidade, sem perder de vista o todo, integrar em seu coletivo e interagir a parte e o todo em um dado espaço geográfico (Morais e Roque Ascenção, 2021, p.18).

Compreendemos componentes físico-naturais como um conceito, que traz no seu bojo uma proposta metodológica, ou seja, orienta um caminho que deve ser percorrido na Geografia escolar, quando se estudar relevo, solo, hidrografia ou qualquer outro constituinte físico-natural do espaço geográfico. Assim, ao abordar as inundações como uma situação geográfica, por exemplo, o professor pode guiar os estudantes por um percurso didático integrando diversos conhecimentos, tanto os relacionados aos componentes físico-naturais quanto às ações humanas.

Como vimos no item 3.4, da terceira seção, Floriano (PI) apresenta várias características que em condições naturais favorecem a ocorrência de inundações. É possível, ao trabalhar essa situação geográfica, o professor explorar os componentes físico-naturais da região, destacando, por exemplo, as baixas altitudes do seu relevo, o fato de predominar formas mais planas ou aplainadas, o que torna mais propício as inundações, em especial nas áreas que naturalmente já são de inundação do rio, dos riachos e córregos. No caso de Floriano (PI), essas áreas são ocupadas e foram bastante alteradas para seu uso, o que agrava as consequências das inundações.

Ao levantar esses pontos, o professor pode mobilizar os conhecimentos referentes a este tipo de formação, compreendendo-o, a partir de uma análise em escala regional e até mesmo global e explorando as transformações que passou ao longo do tempo. Porém, o relevo, por si só, não explica a ocorrência dessas inundações, outro componente que o professor pode explorar é o clima.

Floriano (PI) está em uma Região de clima tropical semiárido, apresenta baixos índices pluviométricos, no entanto, suas chuvas estão concentradas num único período do ano, que se estende de novembro a abril, quando ocorrem, em especial as primeiras chuvas, são volumosas e com muita intensidade, aumentando o volume das águas dos corpos hídricos superficiais, contribuindo assim na ocorrência das inundações. Ainda pode ser observado o tipo solo, a presença de solos litólicos e rochas basálticas pouco permeáveis, com baixa capacidade de retenção de água.

Ao abordar as inundações, destacando a integração entre componentes físico-naturais como relevo, clima e solo, e entre eles e as ações humanas, em especial, a ocupação do espaço e uso do solo, promoverá uma compreensão abrangente desse fenômeno geográfico e de suas implicações sociais e ambientais. Ou seja, esses fatores físico-naturais adicionados a forma de ocupação dessas áreas, fazem das inundações, um evento com sérios riscos ambientais para a população.

Mobilizando esse conjunto de conhecimentos, o professor estará favorecendo o uso de habilidades superiores em seus estudantes, habilidades essas que lhes permitirão desenvolver uma forma própria de pensar. Mas, para que professor consiga fazer isso, além de deter esses conhecimentos, precisa ter a condição de, em uma análise geográfica, fazer uso de métodos geográficos. Por exemplo, ter condições de fazer uma análise do espaço geográfico, através da sua forma, função, processos e estrutura (Santos,1997); ter a localização como referência para essa análise (Moreira, 2007), e trabalhar os conceitos considerados fundantes da Geografia (espaço, tempo

e escala) a partir do tripé metodológico (localização, descrição e interpretação) como indica Roque Ascenção e Valadão (2014).

Essas são proposições que não se chocam, não são excludentes, elas se encontram no objeto de estudo comum, o espaço geográfico, um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações.

O professor precisa ter esse entendimento, só assim terá condições de levar ao seu estudante, a partir do seu cotidiano, temáticas que despertem a curiosidade de compreender os processos responsáveis pela paisagem apresentada, o porquê de se apresentar desta forma e ocorrer neste lugar, o permitindo a pensar geograficamente. Pois como já pontuado anteriormente, o desenvolvimento do Pensamento Geográfico oportuniza aos estudantes desenvolverem habilidades cognitivas superiores, como a capacidade de fazer analogias e sínteses a partir do que lhes for posto.

Resgatando o propósito deste item, acreditamos que a discussão realizada, reunindo a compreensão síntese dos conceitos estruturantes desta pesquisa mostra o quão interligados se encontram, e nos permite afirmar que a Geografia escolar, cumpre seu objetivo na Educação Básica se conseguir favorecer o desenvolvimento do Pensamento Geográfico nos estudantes. Para isso, reiteramos, é condição *si ne qua non* que o estudo dos constituintes físico-naturais do espaço geográfico, relevo, clima, vegetação, solo, rochas, sejam compreendidos de forma integrada, entre eles, e entre eles e os constituintes sociais.

O Ensino de Geografia nessa perspectiva, a partir de eventos que fazem parte do cotidiano do jovem escolar, como o estudo sobre as inundações realizado com e pelos professores participantes desta pesquisa, garante as condições para a construção de conceitos científicos e do pensamento teórico-científico, favorecendo o desenvolvimento do pensamento geográfico. E assim o Ensino de Geografia cumpre seu papel, pois como nos diz Freire (1996, p. 47) “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DE UM DEBATE PERENE E MÚLTIPLO

> A Geografia é uma forma de pensar, e disso estou serenamente consciente (Gomes, 2017, p.8).

Ao longo deste trabalho foram suscitadas muitas dúvidas, para as quais nem sempre foram dadas as respostas, deixando algumas lacunas que, com certeza, servirão como motivação para futuros estudos. Porém, duas certezas foram fortalecidas nesse processo, a primeira sinalizada no título deste item, indica que este é um debate perene, perene e múltiplo. Com essa certeza deixamos claro que não pretendemos findá-lo e nem teríamos como fazê-lo. A segunda certeza, está registrada na epígrafe, ao expressar que “a Geografia é uma forma de pensar”.

Essas certezas, adicionadas a problemas como, o desinteresse dos estudantes pelo Ensino Médio e a desmotivação junto ao Ensino de Geografia, problemas esses, identificados em muitos estudos aqui referenciados, nos conduziram a esta pesquisa. Sendo professora da Educação Básica a quase três décadas, muitas vezes nos colocamos diante de questões como esta: Por que o Ensino de Geografia não é atrativo para uma boa parte dos estudantes? E pensamos muitas vezes em como seria gratificante para o professor de Geografia entrar em sala e ouvir dos estudantes: Oba, aula de Geografia!

Mais que isso, como seria bom se com a contribuição das aulas de Geografia nossos jovens adquirissem as condições necessárias para contribuírem na construção de uma sociedade melhor, mais justa, igualitária, sem preconceitos. Se conseguissem compreender o que ocorre nas cidades, nos estados, no país, no mundo, a partir de um pensamento crítico e reflexivo, que os levasse a construir seus próprios conceitos.

No entanto, de acordo com pesquisas desenvolvidas ao longo dos anos, como os trabalhos de Cury (1998), Mesquita e Lelis (2015) e Zanata *et al.* (2019), o Ensino Médio não tem se apresentado como um ensino significativo, atrativo para os jovens escolares. Desta feita, os estudos que ali ocorrem não necessariamente se convertem em aprendizados científicos, nem contribuem com a formação cidadã deste jovem.

Diante deste quadro, que atinge diretamente nossa juventude, foi que nos propomos, através desta pesquisa tentar contribuir na superação deste problema. Analisando-o a partir do Ensino de Geografia, por acreditar que este Ensino permite ao jovem desenvolver um pensamento sistêmico, garante a ele as condições para ver,

analisar e compreender seu espaço de vivência e a partir deste espaço, compreender o mundo, desenvolvendo assim seu raciocínio escalar. Este entendimento está presente em muitos trabalhos desenvolvidos nessa área de pesquisa, a do Ensino de Geografia, e que reafirmam uma certeza cada vez mais consolidada de que a Geografia escolar se configura como importante componente curricular na Educação Básica.

Desenvolvemos esta pesquisa com o objetivo de compreender de que forma o estudo dos componentes físico-naturais, a partir da temática inundação, pode contribuir para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico em jovens escolares do Ensino Médio, favorecendo a construção de conceitos científicos e do desenvolvimento do pensamento teórico-científico. E guiados pela pergunta: De que forma o estudo dos componentes físico-naturais pode contribuir no desenvolvimento do Pensamento Geográfico, tornando o Ensino de Geografia um conhecimento significativo para os jovens escolares do Ensino Médio?

A justificativa para o trabalho com os componentes físico-naturais, está no eu próprio conceito, considerando a tese aqui defendida. Conceito este, desenvolvido pelas pesquisadoras Morais (2011) e Roque Ascenção (2009) ao longo das suas pesquisas, que culminou com um estudo apresentado no artigo intitulado “Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia” (Morais; Roque Ascenção, 2021).

No trabalho citado, fica evidenciado que a compreensão do espaço geográfico passa necessariamente pelo estudo desses componentes, pois como constituintes do espaço geográfico, mesmo tendo suas origens relacionadas a eventos físicos, sofrem alterações nas relações entre si e entre eles e a sociedade, desta feita, não é possível compreendê-los de forma individualizada, seu estudo necessariamente, deve ocorrer de forma integrada.

Quanto a escolha de trabalhar com as inundações urbanas, ele se deu tomando como base Cavalcanti (2002, 2010, 2012, 2019) Morais e Roque Ascenção (2021), Castellar (2018), trabalhos que apontam que no Ensino de Geografia, na Educação Básica deve ser levado em consideração o cotidiano do estudante. Nesse sentido, buscamos, para auxiliar na comprovação da nossa tese, trabalhar com uma temática relacionada a eventos geográficos com os quais os estudantes convivem, no caso as inundações. E ao fazer essa escolha, atendemos ao principal condicionante da

pesquisa, estudar uma temática relacionada aos componentes físico-naturais, assentado num debate que propicie a compreensão da realidade local a partir da interescalaridade e que resulte num processo de generalização que favoreça o entendimento de outras diversas realidades.

No desenvolvimento da pesquisa, buscamos inicialmente compreender como vem se desenvolvendo o Ensino de Geografia na Educação Básica, em especial no Ensino Médio. Para essa compreensão contamos com o apoio de documentos oficiais como Brasil (2017a, 2017b, 2018 e 2020) e de estudiosos dessa temática, como, Leão (2018), Duarte *et al* (2020) e Castillo (2017) e sobre o Ensino de Geografia Cavalcanti (2002, 2005, 2017, 2019, 2021), Callai (2001, 2011), Straforini (2018), Morais (2011, 2019), Morais e Roque Ascenção (2021), Palacios e Cavalcanti (2018) e Palacios e Barohana (2019).

Nesta busca, vimos que o Ensino Médio vem passando por muitas mudanças, mas, estas mudanças nem sempre levam em consideração as posições e/ou interesses dos sujeitos mais interessados nesse debate, que são os professores e os estudantes. Geralmente essas mudanças atendem aos interesses políticos e do grande capital. O Ensino de Geografia, neste contexto, tem sofrido as consequências de um projeto de educação que não prioriza a formação cidadã, sendo reduzida sua presença no currículo básico.

Como agravante deste quadro, é possível se perceber nos estudos de Shulman (2014), Souza e Castellar (2016), Roque Ascenção e Valadão (2014) e em Morais e Roque Ascenção (2021) bem como, nesta pesquisa, a partir da verificação *in loco* da prática pedagógica dos sujeitos da pesquisa, da análise das suas respostas ao questionário aplicado e da entrevista realizada com eles, que nem sempre os docentes apresentam as condições que lhes permite, em sala de aula, atuar de forma a contribuir para e na formação cidadã do estudante, lhes faltando, dentre outros o conhecimento pedagógico do conteúdo (Shulman, 2014).

Acreditamos ser importante destacar aqui, que essa investigação foi centrada na Geografia escolar desenvolvida no Ensino Médio e que este é a etapa da Educação Básica que tem como função promover a articulação entre ciência/conhecimento, cultura e trabalho, e deve, ao realizar sua função contribuir com o despertar da consciência cidadã no estudante. Consciência esta, que passa pela compreensão que cada indivíduo deve ter, que em uma sociedade ele tem responsabilidades e direitos.

Acentuamos que para exercer essa cidadania, o jovem precisa saber pensar o espaço (Lacoste, 1989). A Geografia escolar é por excelência o componente curricular capaz de instrumentalizar o estudante para pensar o espaço. Assim como Guimarães (2018), vemos a Geografia como disciplina-chave na formação cidadã, reiterando assim a importância da sua presença, em todas as etapas da Educação Básica brasileira, incluindo o Ensino Médio.

Um ensino que seja capaz de contribuir com a formação de cidadãos críticos e reflexivos, exige professores, que além de saberem o que ensinar, precisam saber como, quando e para quê ensinar. Para isso o professor precisa de uma formação que dê conta deste desafio. E aqui queremos destacar, o que compreendemos como uma das contribuições deste trabalho, a certeza de que, mesmo com condições adversas no país, onde a educação não aparece como prioridade nos investimentos públicos, apesar dos discursos, é possível a construção de uma outra realidade. Acreditamos que trabalhos, como este, podem contribuir na formação docente, promover estudos, oficinas, envolvendo os professores que estão atuando na sala de aula, motivando-os a buscar novos conhecimentos.

Retornando à nossa pergunta motivadora, trazemos Silveira (1999), Roque Ascenção e Valadão (2014), para justificarmos o trabalho com os componentes físico-naturais a partir de uma situação geográfica, no caso, as inundações. Esta é uma situação geográfica presente no cotidiano do estudante de Floriano (PI), pois ocorre no seu lugar de vivência. Baseado nesses e em outros estudos defendemos que o estudo dos componentes, desta forma favorece a construção de conceitos, bem como o desenvolvimento do pensamento teórico-científico, levando o estudante a desenvolver o pensamento geográfico.

No entanto, não basta se trabalhar em sala uma situação geográfica, para que se tenha os resultados esperados, faz-se necessário, o devido planejamento e que o docente responsável por essa mediação tenha as condições de fazê-la, detenha os conhecimentos que devem ser mobilizados. Com esse entendimento, antes de propormos aos professores o trabalho em sala de aula, a partir de uma situação geográfica, realizamos algumas atividades com eles, com o fito de contribuir no desenvolvimento da atividade em sala.

Como vimos no trabalho, realizamos três encontros com os professores de caráter formativo, que chamamos de oficinas, onde, no primeiro, fizemos a leitura e discussão de dois textos, um relacionado ao desenvolvimento do pensamento

geográfico (Cavalcanti, 2019) e outro relacionado aos componentes físico-naturais (Morais e Roque Ascenção, 2021). Esta atividade foi considerada como um momento muito rico pelos professores, fortalecendo assim o entendimento que já tínhamos da permanente necessidade de formação continuada para os professores.

Realizamos também um trabalho de campo, apresentado como uma possibilidade de atividade a ser desenvolvida com os estudantes, ao trabalharem conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais. E um terceiro momento, organizado a partir de uma discussão sobre atividades didático-pedagógicas que podem ser desenvolvidas em sala de aula. Neste contexto foram definidas três possíveis atividades para que os professores, em acordo com os estudantes, desenvolvessem em suas aulas.

A partir do relato feito pelos professores, após o desenvolvimento da atividade com os estudantes, podemos perceber que o fato de trabalharem com uma situação geográfica vivenciada pelo estudante, favoreceu o envolvimento deste na discussão e no desenvolvimento de toda a atividade. No entanto, os professores não conseguiram evidenciar se de fato o processo de ensino-aprendizagem se efetivou, o que não nos permite afirmar se foi possível ao professor realizar a recontextualização dos conhecimentos relacionados aos componentes físico-naturais apreendidos na academia, nas suas leituras e pesquisas, a partir dos conhecimentos trazidos pelos estudantes.

Tomando como referência a observação *in loco*, um dos procedimentos adotados para a coleta de dados, vimos nessa observação, que momentos propícios para o desenvolvimento da ocorrência da mediação pedagógica, não foram aproveitados pelo professor. Diante disso, inferimos que no trabalho de campo, com a temática das inundações, isso também tenha ocorrido, pois apesar de evidenciarem a motivação e a conexão dos estudantes com a temática explorada, não deixaram claro como trabalharam os conhecimentos relacionados aos componentes físico-naturais do espaço geográfico.

Diante do exposto caminhamos para uma reflexão sobre a tese defendida ao longo do trabalho: “O Ensino de Geografia, ao trabalhar os componentes físico-naturais, na perspectiva da formação de conceitos científicos e do pensamento teórico-científico, contribui para o desenvolvimento do Pensamento Geográfico, tornando-se assim um conhecimento significativo para os jovens escolares do Ensino Médio”. Acreditamos que a resposta a nossa pergunta original: De que forma o estudo

dos componentes físico-naturais pode contribuir no desenvolvimento do Pensamento Geográfico, tornando o Ensino de Geografia um conhecimento significativo para os jovens escolares do Ensino Médio? está presente na tese, são seus condicionantes.

O domínio, por parte do professor, dos conhecimentos específicos da matéria, incluindo os conhecimentos relacionados aos componentes físico-naturais; a presença em sala de aula de docentes com os conhecimentos necessários para saber quais, quando e como trabalhar os conteúdos geográficos; o uso consciente das ferramentas teórico-metodológicas (conceitos estruturantes, princípios e métodos) desenvolvidas pela ciência geográfica e a aplicação dessas ferramentas em estudos de situações geográficas que considerem o cotidiano do estudante.

Com a ocorrência desses condicionantes, reiteramos, o Ensino de Geografia conseguirá cumprir sua função preconizada por muitos pesquisadores, que é, desenvolver no estudante uma forma específica de pensar, um pensamento geográfico, o que nos remete à nossa tese.

Diante desta conclusão, surge uma nova questão, para que serve esse pensamento geográfico? Este pensar geograficamente precisa ter uma intencionalidade, defendemos que esta, passe pela contribuição na melhoria da qualidade de vida de uma parcela majoritária da sociedade. A formação de conceitos científicos e do pensamento teórico-científico, deve ocorrer em uma perspectiva dialética, contrapondo-se ao que está posto.

O professor, no processo de ensino-aprendizagem, precisa garantir ao estudante as condições de refletir sobre as situações geográficas às quais está submetido, por exemplo, diante do risco de inundações na sua cidade, seu bairro, fazer questionamentos como: Porque ocorre aqui e não em outro lugar? Quais são os fatores responsáveis por essa inundação? As consequências da inundação aqui são as mesmas consequências da inundação que ocorre em outro lugar que apresenta as mesmas condições físico-naturais, se não, por quê?

Pois, ao estudante, deve ser garantida as condições necessárias para refletir sobre o grau de vulnerabilidade a qual está sujeito, e perceber que este, está relacionado diretamente à situação social que ocupa na sociedade. A Geografia escolar precisa despertar no estudante a dúvida, favorecer a pergunta, levá-lo a refletir sobre sua situação, a situação do seu bairro, da sua cidade. Exercitar o pensamento sistêmico, crítico e reflexivo, pensar geograficamente.

Os conceitos, princípios, métodos, desenvolvidos pela ciência geográfica que garante uma forma específica de ver o mundo, se refletidos em sala de aula permitirá aos estudantes novas descobertas. O Ensino de Geografia, sendo praticado por professores que tenham o domínio desse conjunto teórico-metodológico, pode tornar-se um ensino com significado para o estudante. Pois, como já dissemos, esse desinteresse pelo Ensino de Geografia ocorre em função da forma como ele vem sendo desenvolvido em sala de aula, uma das propostas deste trabalho passa exatamente pela proposição de práticas didáticas-pedagógicas, que valorizem o potencial da Geografia Escolar.

Diante do exposto, acreditamos que a tese aqui defendida, traz como consequência um estudante protagonista do seu processo de aprendizagem. Assim sendo, o Ensino Médio passa a ter um significado na vida deste estudante. Acreditamos ter conseguido apontar algumas possibilidades ou caminhos, para que o Ensino de Geografia se torne atrativo para nossos estudantes. Uma dessas possibilidades está em um ensino a partir do cotidiano do estudante, o que já vem sendo defendido por muitos pesquisadores.

Não obstante, para além de encontrarmos as condições de superação dos problemas motivadores deste estudo, precisamos olhar além do Ensino de Geografia, pois o problema do Ensino de Geografia não se encerra nele, como um componente curricular, este Ensino está dentro de um contexto mais amplo, se desenvolve em espaços diversos e está sujeito a políticas educacionais construídas muitas vezes para atender interesses de grupos que se alternam no poder e nem sempre levam em consideração as necessidades e realidades diversas da sociedade.

Dado que, nesse jogo, onde quem dá as cartas é o grande capital, a educação cada vez mais tem fins e objetivos específicos e nestes não está incluída uma educação plural, com condições de contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade justa e inclusiva. A essa proposta educacional, que cada vez mais toma corpo nas redes de educação desse país, seja por imposição legal (parte dela) seja por ser conduzida por pessoas/setores que defendem esses propósitos, não interessa a presença de componentes curriculares e/ou da prática desses componentes em uma perspectiva que favoreçam o pensar, o construir.

Nessas palavras finais, retornando às nossas motivações iniciais, onde destacamos o fato de vivermos em uma sociedade que se desenvolve para atender os interesses do grande capital, onde se revelam cada vez mais práticas

negacionistas, preconceituosas e de indiferença em relação a situação do outro, defendemos que “[...] há de se cuidar do broto/Pra que a vida nos dê flor e fruto […]” (Nascimento, 1983), e nesse cuidar, torna-se imperativo que o Ensino de Geografia, a partir do conhecimento construído/acumulado pela ciência geográfica, na sala de aula, seja capaz de despertar no estudante o interesse pela busca, pela pesquisa, pela análise, por essa forma própria da Geografia de ver o mundo, fazer florescer nesse estudante habilidades que lhes permitam duvidar do que está posto, ver o mundo para além do que lhes é apresentado.

Ratificamos acreditar ser a Geografia uma forma de pensar, no entanto, considerando sua capacidade de analisar os fatos, compreender suas causas e consequências, reiteramos que essa forma de pensar deva estar comprometida com a construção de uma sociedade melhor.

Neste sentido, espera-se que este trabalho possa contribuir com o debate sobre a importância do Ensino de Geografia na Educação Básica, que ele favoreça a compreensão de uma Geografia escolar que contemple o todo, que trabalhe na perspectiva de componentes físico-naturais e componentes sociais, componentes que não podem ser estudados de forma separada, dissociada, pois o objeto de estudo da Geografia escolar é o espaço geográfico, e este (é bom lembrar) é constituído por um conjunto solidário e indissociável de sistemas de ações e sistemas de objetos (Santos, 1997).

Espera-se ainda ter chamado atenção para a permanente necessidade da formação docente e por fim, espera-se contribuir para que a Geografia praticada na sala de aula, leve o estudante a desenvolver habilidades que lhes permitam identificar e propor soluções para os desafios e problemas relacionados ao espaço geográfico, como questões socioambientais e econômicas.

Que o estudante possa desenvolver a empatia espacial, sendo capaz de compreender e valorizar as diferentes realidades e vivências das pessoas em diferentes lugares do mundo, promovendo melhoria na qualidade de vida das pessoas, o respeito à diversidade e à pluralidade cultural e por fim, a exercer a cidadania na sua plenitude, na perspectiva de Gardner (1999), que este estudante seja capaz de construir conhecimentos acerca do que é aceito contemporaneamente como verdadeiro, de reconhecer o que é belo e de contribuir com suas ações para que o bom prevaleça.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Anice Esteves & Armond, Núbia Beray. Reflexões Sobre o Ensino de Geografia Física no Ensino Fundamental e Médio. **10º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia - ENPEG**. Porto Alegre. 2009. Trabalhos Completos. Disponível em: http://www.cedipe.uerj.br/pdf/reflexoes-anice.pdf. Acesso: 30 jul. 2021.

ALENTEJANO, Paulo R. R. & Rocha-Leão, Otávio M. **Trabalho de campo**: uma ferramenta essencial para os geógrafos ou um instrumento banalizado? Boletim Paulista de Geografia / Seção São Paulo - Associação dos Geógrafos Brasileiros. - nº 84 - São Paulo: AGB, 2006. p.51-68.

ALMEIDA, Tamires. PISA 2022: Por que o Brasil está nas últimas posições em matemática, ciências e leitura?. 2023. **Notícia**. Disponível em: https://futura.frm.org.br/conteudo/educacao-basica/noticia/pisa-2022-por-que-o-brasil-esta-nas-ultimas-posicoes-em-matematica-leitura-ciencias. Acesso em: 20 de junho de 2024.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais:** pesquisa quantitativa e qualitativa***/*** Alda Judith Alves Mazzotti, Fernando Gewandsnajder. São Paulo: Pioneira, 1998.

AMARAL, R.; Ribeiro, R. R. Inundações e enchentes. *In*: Tominaga. L. D.; Santoro, J.; Amaral, R (Org.). **Desastres naturais**: conhecer para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. cap. 3, p. 39-52.

ARAGÃO, Wellington Alves. **A escala geográfica e o pensamento geográfico: experiências com jovens escolares do Ensino Médio**.256 f. Tese(Doutorado em Geografia). Instituto de Estudos Sociambientais da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2019.

BALD, Volnei André; Fassini, Edi. **Reforma do Ensino Médio**: resgate histórico e análise de posicionamentos a respeito da lei nº 13.415/17 por meio de revisão de literatura. 2018 - Disponível em: https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/3cc1c979-0818-4c56-97e0-9cb8c2178adc/content. Acesso em: 22 set. 2022

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Ed. 70. LDO. 1977

BARROS, Mario Thadeu Leme de. **Drenagem urbana**: bases conceituais e planejamento. Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Tradução. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública/Núcleo de Informações em Saúde Ambiental, 2005. Disponível em: https://repositorio.usp.br/directbitstream/cb101106-8f97-43e1-b8c9-054850eb1b5a/Barros-2005-drenagem%20urbana.pdf. Acesso em: 15 fev. 2024.

BATISTA, B. N. Como dar uma aula de Geografia. **Geografia Ensino & Pesquisa**. Santa Maria, v.23, e 33, 2019. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/34855. Acesso em: 22 set. 2022

BERNSTEIN, Basil. **A Estruturação do Discurso Pedagógico**: Classe, código e controle. Volume 4 da edição inglesa. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva e Luís Fernando Gonçalves Pereira. Petrópolis: Editora Vozes,1996.

BRASIL. **LDB**: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. – 4. ed. – Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 59 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução n 4, de 17 de dezembro de 2018. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ imagens/BNC C_20dez_site.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.415**. Novo Ensino Médio. Brasília, Presidência da República. Casa Civil., 2017a.Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: 24 jun. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017b. Disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> acesso em: 24 jun. 2020.

CALLAI, H. Copetti. A Geografia no Ensino Médio. **Terra Livre**, *[S. l.]*, v. 1, n. 14, p. 60–99, 2015. Disponível em: https://publicacoes.agb.org.br/index.php/terralivre/article/view/375. Acesso em: 14 dez. 2021.

CALLAI, H. Copetti. A Geografia Escolar e os Conteúdos da Geografia. **Revista Anekumene**.2011 .Disponível em: https://revistas.pedagogica.edu.com Acesso em: 16 de outubro de 2021.

CALLAI, H. C. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: Castrogiovanni, A. C. (Org). **Ensino de Geografia**: práticas e textualizações no cotidiano. Porto Alegre: Mediação, 2009.

CALLAI, H. Copetti. A Geografia e a Escola: muda a Geografia? Muda o ensino In: **Terra Livre**. N. 16, São Paulo: Marco Zero, 2001.

CASSETI, Valter. A natureza e o espaço geográfico. In: Mendonça, Francisco; KOZEL, Salete (orgs.). **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR. 2002. p. 145-163

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella, Raciocínio geográfico e a Teoria do Reconhecimento na formação do professor de Geografia. **Signos Geográficos**, Goiânia-GO, V.1, 2019.

CASTELLAR, S. Mudança na prática docente: a aprendizagem em espaços não-formais. In: Castrogiovanni, A. C.; Kaercher, N. A.; Rego, N. **Geografia: práticas pedagógicas para o Ensino Médio** (volume 2). Porto Alegre: Penso, 2011.

CASTELLAR, Sônia. **Ensino de Geografia/** Sônia Castellar, Jerusa Vilhena. – São Paulo: Cengage Learning, 2010. – (coleção ideias em ação/coordenadora Anna Maria Pessoa de carvalho)

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. Educação Geográfica: a psicogenética e o conhecimento escolar. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005 Disponível em http://www.cedes.unicamp.br. Acesso em 13 de maio de 2022.

CASTILHO, D. Reforma do Ensino Médio: desmonte na educação e inércia do enfrentamento retórico. 2017. In: **Geodiálogos**. Disponível em: https://www.Geografia.blog.br/gallery/gdn04v01_01.pdf. Acesso em 20 de abril de 2022.

CAVALCANTI, Alberes de Siqueira. **Olhares epistemológicos e a pesquisa educacional na formação de professores de ciências.** Educ. Pesqui., São Paulo, v. 40, n. 4, p. 983-998 out./dez. 2014.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A relação de professores e alunos com os conhecimentos geográficos: Fundamentos da teoria histórico-cultural para o processo de ensino e aprendizagem. In: **Geografia escolar**: diálogos com Vigotski/ Lana de Souza Cavalcante; Mateus Marchesan Pires (orgs.). Alfa Comunicação, 2021. Goiânia: C&A. 342 p.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia**: ensino e relevância social/Lana de Souza. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.232 p.

CAVALCANTI, L. O trabalho do professor de Geografia e tensões entre demandas da formação e do cotidiano escolar. In: Roque Ascenção, V. de O.; Valadão, R. C.; Del Gaudio, R. S.; Souza, C. J. de O. **Conhecimentos da Geografia**: percursos de formação docente e práticas na Educação Básica. Belo Horizonte: IGC, 2017. p.100-123.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O Ensino de Geografia na escola.** Campinas, SP: Papirus, 2012. p. 45 – 47 Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2799015/mod_resource/content/2/texto15_libaneo_plano%20de%20aula.pdf Acesso: 16 de outubro de 2021.

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

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A Geografia e a Realidade Escolar Contemporânea:** avanços, caminhos, alternativas. Anais do I Seminário Nacional: currículo em movimento – Perspectivas Atuais - Belo Horizonte: novembro, 2010

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A escolar e a cidade**: Ensaios sobre o Ensino de Geografia para a vida urbana cotidiana(e-book). Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico. Papirus Editora, 2008.

CAVALCANTI, Lana de Souza. Formação inicial e continuada em Geografia: Trabalho pedagógico, metodologias e (re)construção do conhecimento. In. **Formação de professores:** reflexões do atual cenário sobre o Ensino de Geografia/Organizadores: Beatriz Aparecida Zanata e Vanilton Camilo de Sousa. - Goiânia: NEPEG, 2008. (Goiânia E. V.) 180p.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Cotidiano, Mediação Pedagógica e Formação de Conceitos**: Uma Contribuição de Vygotsky ao Ensino de Geografia. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 185-207, maio/ago. 2005. Disponível em http://www.cedes.unicamp.br. Acesso em: 22 set. 2022

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia e práticas de ensino.** Goiânia. Editora Alternativa, 2002. 127p.

CHRISTOFIDES, Hugo do Vale. Drenagem Urbana Sustentável: Análise do uso do retrofit. 2010. 163 f. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) Universidade de Brasília, Brasília. 2010.

CHRISTOFOLETTI, A. **Análises de Sistemas em Geografia**. Ed. Hucitec. Editora da Universidade de São Paulo, 1979.

CORAZZA, S. M. Como dar uma aula? Que pergunta é esta? In: Moraes, V. R. (Org.). **Melhoria do ensino e capacitação docente**: programa de aperfeiçoamento pedagógico. Porto Alegre. Ed. UFRGS, 1996.

COUTO, Marcos Antônio Campos. Base Nacional Comum Curricular - BNCC Componente Curricular: Geografia. **Revista da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia (Anpege)**. P.183-203, V.12, N.19, Jul-Dez. 2016.

CUI, P.; Peng, J.; Shi, P.; Tang, H.; Ouyang, C.; Zou, Q.; Liu, L.; LI, C.; & Lei, Y. Scientific challenges of research on natural hazards and disaster risk. In: **Geography and Sustainability** (Vol. 2, Número 3, p. 216–223). Elsevier, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.geosus.2021.09.001. Acesso em: 22 set. 2022

CUNHA, Maria Isabel. **O tema da formação de professores:** trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. Educ. Pesqui., São Paulo, n. 3, p. 609-625, jul./set. 2013.

CURY, C. R. J. O Ensino Médio no Brasil: histórico e perspectivas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte. n. 27, p. 73-84, 1998.

DAMIANI, A. L. **A Geografia e a construção da cidadania**. In**:** A Geografia na Sala de Aula/ Organizadora Ana Fani A. Carlos. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2021.

DUARTE, Adriana Maria Cancella; Reis, Juliana Batista dos.; Corrêa, Licínia Maria. **A contrarreforma do Ensino Médio e as perdas de direitos sociais no Brasil**. Roteiro, Joaçaba, v. 45, p. 1-26, jan./dez. 2020 | e22528 |*E*-ISSN 2177-6059. Disponível em: https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/roteiro. Acesso em: 20/09/22

EVANGELISTA, A. M. (2016). **Institucionalização e Desenvolvimento Curricular da Geografia Escolar.** Teresina: Edufpi.

FERREIRA. André Barbosa Ribeiro, Tarôco. Larissa Trindade e Souza. Carla Juscélia de Oliveira. A concepção do risco ambiental e sua abordagem na Educação Básica. **Caderno de Geografia**, v.26, n.47, 2016. DOI 10.5752/p.2318-2962.2016v26n47p522.

FLORIANO. **Relatório.** Plano Municipal de Águas e Esgotos do Município de Floriano, 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa (Coleção Leitura). São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Entrevista. In: **Portal de Periódicos da Fiocruz**. 2016. Disponível em: periodicos.fiocruz.br/pt/gov/gaudencio-frigotto. Acesso: 20 abr. 2022.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Sujeitos e Conhecimento**: os sentidos do Ensino Médio. In: Ensino Médio: ciência, cultura e trabalho. Secretaria de educação Média e Tecnológica - Organizadores: Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta. Brasília: MEC, SEMTEC,2004.

GARDNER, Howard. **O verdadeiro, o belo e o bom:** os princípios básicos para uma nova educação. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999.

GARRIDO, M. O currículo como espaço político: A batalha da Geografia escolar por recomponer un sentido" En: Santos de Paula; Bueno (org.). **Currículo, Políticas Públicas e Ensino de Geografia.** Goiânia/GO, Brasil: Editora PUC-GO, 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social/** Antonio Carlos Gil. 6º edição. São Paulo: Atlas, 2011.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Quadros Geográficos**: Uma Forma de Ver, Uma Forma de Pensar/ Paulo Cesar da Costa Gomes.- 1º ed. Rio De Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **O lugar do olhar**: Elementos para uma Geografia da visibilidade. Rio De Janeiro: Bertrand Brasil, 2013

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GUIMARÃES, Iara Vieira. Ensinar e Aprender Geografia na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). In: **Ensino Em Re-Vista** | Uberlândia, MG | v.25 | n. Especial | p.1036-1055 | 2018 0000 ISSN: 1983-1730

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Nomes mais usados por década**. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>arquivos. Acesso em: 21 junho 22

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2022**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico-2022.html .Acesso em: 20 fevereiro. 24

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Censo Escolar**, **2023**. Disponível em:https://inepdata.inep.gov.br/analytics/saw.dll?Dashboard. Acesso: 15 de fevereiro de 24

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **IDEB**, **2021**. https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados.

KAERCHER, Nestor André. **A geografia escolar**: gigante de pés de barro comendo pastel de vento num fast food?. Terra Livre Presidente Prudente Ano 23, v. 1, n. 28 p. 27-44 Jan-Jun./2007

KAERCHER, Nestor André. **Desafios e utopias no Ensino de Geografia.** 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

LACOSTE, Yves. **A geografia** – isso serve, em primeiro lugar para fazer guerra. Tradução Maria Cecília França – Campinas, SP: Papirus, 1988.

LEÃO, Geraldo. O Que os Jovens Podem Esperar da Reforma do Ensino Médio Brasileiro? **EDUR • Educação em Revista**. 2018; 34:e177494. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698177494

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: La production de l'espace. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão: início - fev. 2006.

LI, C; Lu, T; Fu, B; Wang, S, & Holden, J. Sustainable city development challenged by extreme weather in a warming world. Em **Geography and sustainability** (Vol. 3, Número 2, p. 114–118), 2022. Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.geosus.2022.04.001

LUDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas/** Menga Ludke, Marli E. D. A. André – São Paulo: E.P.U., 2012

MACÊDO, G. O; Tavares, M. V.; Ribeiro, M. L. S; Cabedo Junior, F. das C. S. Insuficiência de dispositivos de drenagem urbana das águas pluviais em Floriano-Pi.. **Revista Gestão e Conhecimento**, *[S. l.]*, v. 16, n. 3, p. 1352–1367, 2022. DOI: 10.55908/RGCV16N3-019. Disponível em: https://ojs.revistagc.com.br/ojs/index.php/rgc/article/view/269. Acesso em: 28 fev. 2024.

MARTÍNEZ, LFP. A pesquisa qualitativa crítica. In: **Questões sociocientíficas na prática docente**: Ideologia, autonomia e formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP, 2012, pp. 138- 152. ISBN 978-85-3930-354-0. Available from SciELO Books .

MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypyczynski. Um Olhar Sobre o Ensino da Geografia no Ensino Médio. **v. 1 n. 01 (2011): VI Colóquio "Ensino Médio, história e cidadania"** Disponível em: https://www.revistas.udesc.br/index.php/EnsinoMedio/article/view/2336 Acesso: 02 dez. 2021

MASSEY, D. A mente geográfica. **GEOgraphia**. Niterói, Universidade Federal Fluminense. ISSN 15177793 (eletrônico).Vol.19, Nº40, 2017: maio/agos.

MASSEY, D. **Pelo Espaço:** uma nova política da espacialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

MENDONÇA, Francisco. A Geografia Socioambiental. (?). In: Mendonça, Francisco, Kozel, Salete (Orgs.) **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Ed. da UFPR, 2002.

MESQUITA, Silvana Soares de Araujo; Lelis, Isabel Alice Oswaldo Monteiro. **Cenários do Ensino Médio no Brasil**. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.23, n. 89, p. 821-842, out./dez. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ensaio/a/ynF7GMhmrwwyjKzWYr6gdPh/?lang=pt&format=pdf. Acesso em: 20 set. 22

MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo. **A Travessia da Crise**: Tendências atuais na Geografia. In: Revista Brasileira de Geografia/ Fundação Instituto Brasileiro de Geografia – Rio de Janeiro – Ano 50, n. especial, t.2, 1-150, 1988.

MORAES, A. C. R. Geografia, Interdisciplinaridade e Metodologia. GEOUSP – **Espaço e Tempo**, São Paulo, v.18, n. 1, 2014.

MORAIS, E.M.B. Vygotsky e a construção dos sistemas conceituais: contribuições para a Geografia escolar. In: **Geografia escolar**: diálogos com Vigotski/ Lana de Souza Cavalcante; Mateus Marchesan Pires (orgs.). Alfa Comunicação, 2022. – Goiânia: C&A. 342 p.

MORAIS, E. M. B.; Roque Ascenção, V. O. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. **Boletim Goiano de Geografia**.2021, v. 41: e65814

MORAIS, E.M.B. Conhecimentos Docentes, Formação Inicial e Componentes Físico-Naturais do Espaço na Geografia Escolar. **Para Onde!?**, Porto Alegre, v.12 n.2, p.290-298, 2019. http://seer.ufrgs.br/paraonde Edição Especial - III Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física Ensino de Geografia

MORAIS, E.M.B. As temáticas físico-naturais no Ensino de Geografia e a formação cidadã. **Revista Anekumene**. ISNN 2248-5375. n. 2, p. 195 – 204, 2011a.

Disponível em: < https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/anekumene/article/view/7242> acesso em: 24 jun. 2020.

MORAIS, E.M.B. **O ensino das temáticas físico-naturais na Geografia escolar**. Tese (Doutorado). Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011b.

MORAIS, E.M.B. **A ideia de natureza na prática cotidiana**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2000

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. (recurso eletrônico) / Organizadores Lilian Bacich e José Moran. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em Geografia**. São Paulo. Ed. Contexto, 2007

NASCIMENTO, Milton. **Coração de Estudante**. Álbum: Brazil Night – Ao vivo em Montreux" (1983), Ariola 201913.

NERUDA, Pablo. **Teus pés toco na sombra,** e outros poemas inéditos. Edição Bilíngue. Tradutor: Aleixo Bueno. 2015. Editora José Olimpyo.

NÓVOA, António. Entre a Formação e a Profissão: Ensaio Sobre o Modo Como nos Tornamos Professores. **Currículo sem Fronteiras**, v. 19, n. 1, p. 198-208, jan./abr. 2019. Disponível em: www.curriculosemfronteiras.org. Acesso em: 10/09/22

NÓVOA, António. Professor se forma na escola. **Nova Escola.** Edição 142, 01 de Maio | 2001 Disponível em https://novaescola.org.br/conteudo/179/entrevistaformacao-antonio-novoa

NUNCA ME SONHARAM.2017- **Filme**. Diretor- Cacau Rodhen. Produção de Eliana Borges. Brasil. Duração 1h30.

OLIVEIRA, Junimar José Américo e Cardoso, Cristiane. A contribuição do Ensino de Geografia na educação para os riscos e os currículos escolares. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**. Campinas, v. 09 n. 17. P. 68-85. Jan/jun, 2019

OLIVEIRA, Karla Annyelly Teixeira de. **Pensamento Teórico-Conceitual Docente sobre a Geografia Escolar** [manuscrito] : evidências da atuação de professores de Geografia da Educação Básica em Goiânia/GO / Karla Annyelly Teixeira de Oliveira. - 2015. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Goiânia, 2015.

ONU. Desastres naturais foram responsáveis por 45% de todas as mortes nos últimos 50 anos, mostra OMM, **Notícias**. 2021. Disponível em:https://brasil.un.org/pt-br/142679-desastres-naturais-foram-respons%C3%A1veis-por-45-de-todas-mortes-nos-%C3%Baltimos-50-anos-mostra-omm. Visitado em: 30 de agosto de 2023.

PALACIOS, Fabián Araya; Barahona, Sandra Álvarez. Desarrollo del pensamiento geográfico y formación ciudadana: una mirada desde el espacio vivido. **Signos Geográficos**, Goiânia-GO, V.1, 2019.

PALACIOS, Fabián Araya; Lana de Souza Cavalcanti. Desarrollo del pensamiento geográfico: un desafío para la formación docente em Geografía. **Revista de Geografía Norte Grande**, 70: 51-69 (2018) Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/501463> . Acessado: 05 out. 2019

PIAUÍ. Secretaria Estadual de Educação. **Currículo do Ensino Médio.** 2021. Disponível em: https://www.seduc.pi.gov.br . Acesso em 20 jan. 2022.

PIAUÍ. Secretaria Estadual de Educação. **Currículo do Ensino Médio.** Caderno 1**.** 2021a. Disponível em: https://www.seduc.pi.gov.br . Acesso em 20 jan. 2022.

PIAUÍ. Secretaria Estadual de Educação. **Currículo do Ensino Médio.** Caderno 2. 2021b. Disponível em: https://www.seduc.pi.gov.br . Acesso em 20 jan. 2022.

PILETTI, Nelson. **Ensino de 2. grau**: educação geral ou profissionalização?. São Paulo: EPU, 1988.

PINTO, Francisco Ringostar. & Carneiro Rosalvo Nobre. O Ensino de Geografia no Século XXI: Práticas e Desafios do/no Ensino Médio. **Revista GeoInterações***,* Assú, v.3, n.2, p.3-22, jul./dez.2019
Disponivel:http://natal.uern.br/periodicos/index.php/RGI/article/view/1114/1024
Acesso:02 dez. 2021

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório**.2023. Disponível em: https://www.undp.org/pt/brazil/desenvolvimento-humano/publications/indice-de-pobreza-multidimensional-global-de-2023-mpi. Acesso em 15 de março 2024.

PUGGIAN, Cleonice; Bonomo, Lorena Lopes Pereira e SOARES, Victor de Souza. Ensino de Geografia e a prevenção de desastres: aprendendo com o caso de Xerém. **XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia-ENANPEGE**, 2021

RADTKE, Domitila Theil. O trabalho de campo assentado na teoria histórico-cultural: potencialidades para a formação do pensamento geográfico na Educação Básica. **Tese (doutorado).** Programa de Pós-Graduação em Geografia/Instituto de Estudos Socioambientais/Universidade Federal de Goiás. 2022.

RICHTER, Denis. **Raciocínio Geográfico e Mapas Mentais:** a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio. 320 f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, FCT/UNESP. Presidente Prudente, 2010.

ROQUE A., V. O.; Valadão, R. C. Silva, Patrícia Assis da. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do Raciocínio Geográfico. **Boletim Paulista de Geografia.** v. 99, 2018, p.34-51 34.

ROQUE A., V. O.; Valadão, R. C. **Professor de Geografia**: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. Scripta Nova (Barcelona), v. XVIII, 2014, p. 01-14.

ROQUE A., V. O. **Os Conhecimentos Docentes e a Abordagem do Relevo e suas Dinâmicas nos Anos Finais do Ensino Fundamental**. Tese (Doutorado). Departamento de Geografia da UFMG, Belo Horizonte. 2009.

ROSA, João Guimarães. **Grande Sertão**: Veredas. Editora Nova Aguilar. 1994.

SACRAMENTO, Ana Cláudia R.; SOUZA, Carla Juscélia de O. O trabalho de campo para a formação e atuação docente na Educação Básica: realidade e desafios. In: MORAIS, E. M. B. de; ALVES, A. O.; ASCENÇÃO, V. de O. R. (Org.). **Contribuições da Geografia Física para o Ensino de Geografia**. Goiânia: CeA Alfa Comunicação, 2018.

SACRISTÁN, J. Gimeno. A cultura, o currículo e a prática escolar. In: Sacristán, J. GIMENO. **O Currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SANTOS, Douglas. Um objeto para a Geografia: sobre as armadilhas que construímos e o que devemos fazer com elas. In. **Terra Livre**, AGB, Presidente Prudente, 2008.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único a consciência universal/Milton Santos. – 22º ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. 2 ed. São Paulo, Hucitec, 1997.

SIMIELLI, Maria Elena Ramos. A Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: **A Geografia na sala de aula**. Ana Fani Alessandra Carlos (org.). São Paulo, Editora Contexto, 1999.

SIMONINI, L. (2020, abril 22). **Planeta Zotero**: Guia de preenchimento de metadados no Zotero (versão beta 1). Planeta Zotero. http://planetazotero.blogspot.com/2020/04/guia-de-preenchimento-de-metadados-no.html

SILVEIRA, M. L. Uma situação geográfica: do método a metodologia. **Revista TERRITÒRIO**, ano IV, nº 6, jan/jun, 1999. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5703428/mod_resource/content/0/Texto6a_%20Maria%20Laura%20situa%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso: Mar/2021.

SHULMAN, Lee S. Conhecimento e ensino**:** fundamentos para nova reforma**.** **Cadernos CENPEC**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 196-229, 2014. Disponível em: http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293/297. Acesso em: 20 abr. 2021

SOARES. Edimara Gonçalves e SPRINGER. Kalina Salaib. A construção do conhecimento ambiental na geografia escolar. **Cadernos de Aplicação**, Porto Alegre, v. 21, n. 2, jul./dez. 2008

SOUZA, Carla Juscélia de Oliveira e SILVA, Veridiane Meire da. Educação para o risco: conhecimento e contribuição de professores de geografia para o tema risco ambiental em escolas de Minas Gerais – Brasil. **Revista Territorium** 25 (II), 2018, 53-68 journal homepage: http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Territorium/numeros_publicados

SOUZA, Clara Lúcia F. De**.- O Componente Físico-Natural Vegetação no Ensino de Geografia em Escolas Estaduais do Município de Inhumas-GO**- Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (Iesa), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Goiânia, 2019.

SOUZA, M. L. **Para muito além do "Meio Ambiente"**: Geografia Ambiental e Pensamento Crítico. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=PQA9Xqkxbt4> . Acesso em: 10.Dez.2023

SOUZA, Vanilton Camilo de; CASTELLAR, Sônia Maria Vanzella. **Erros didáticos e erros conceituais no ensino da geografia:** retificações e mediações à construção do conhecimento. Bol. Goia. Geogr. (Online). Goiânia, v. 36, n. 2, p. 241-264, maio/ago. 2016.

STRAFORINI, R. (2018). **O Ensino de Geografia como prática espacial de significação**. *Estudos Avançados*, *32*(93), 175-195. Disponível em: https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180037. Acesso em: 22 set. 2022

SUERTEGARAY, Dirce M.A. Geografia Física na Educação Básica ou o que ensinar sobre natureza em Geografia? In: MORAIS, E. M. ASCENÇÃO, V. O. R. **Contribuições da Geografia física para o Ensino de Geografia. Goiânia**: C&A Alfa Comunicação. 2018. p. 13 – 32.

SUERTEGARAY Dirce Maria Antunes. **Parecer sobre o documento de Geografia**. 2016. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ documentos/relatorios-analiticos/pareceres/Dirce_Suertegaray_GEOGRAFIA.pdf. Acesso em: 29 de junho. 2022.

SUERTEGARAY, Dirce M. A. Geografia Física (?) Geografia Ambiental (?) ou Geografia e Ambiente (?). In: MENDONÇA, Francisco & KOZEL, Salete (Orgs.) **Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea**. Curitiba: Ed. Da UFPR, 2002. P. 111-120.

TARDIF, Maurice e Raymond, Danielle. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério**. Educação & Sociedade, ano XXI, no 73, Dezembro/00. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/Ks666mx7qLpbLThJQmXL7CB/?format=pdf&lang=pt Acesso em: 10 set. 22.

TONINI, Ivaine Maria; GOULART, Ligia Beatriz. **Desafios para potencializar**

o Livro Didático de Geografia. O livro didático de geografia e os desafios da docência para aprendizagem. Porto Alegre: Sulina, 2017. P. 259-271. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/171367. Acesso em: 20 set. 22.

TRAJBER, R.; OLIVATO, D.; Marchezine, V. Conceitos e termos para a gestão de riscos de desastres na educação. **CEMADEN EDUCAÇÃO**, 2016. Disponível em: https://educacao.cemaden.gov.br/wpcontent/uploads/2017/04/Conceitos_riscos_desastres_Trajber_Olivatto_Marchezine.pdf. acesso: julho 2023.

TRIPP, David. **Pesquisa-ação**: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

TUCCI, C. E. M. Água no meio urbano. In: Rebolças, A. C.; Braga, B. Tundisi, J. G. **Águas doces no Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 2006. p. 399-432.

TUCCI, Carlos E. M. **Gerenciamento integrado das inundações urbanas no Brasil**, REGA – Vol. 1, no. 1, p. 59-73, jan./jun. 2004

VALLE, Hardalla Santos do; Arriada, Eduardo. <b>“Educar para transformar”: a prática das oficinas<b/>. **Revista Didática Sistêmica**, *[S. l.]*, v. 14, n. 1, p. 3–14, 2012. Disponível em: https://periodicos.furg.br/redsis/article/view/2514. Acesso em: 11 jan. 2024.

VEIGA, Ilma Passos da. Projeto Político-Pedagógico da Escola de Ensino Médio e Suas Articulações Com as Ações da Secretaria de Educação. **Anais do I Seminário Nacional: Currículo em Movimento** – Perspectivas Atuais Belo Horizonte, novembro de 2010. Disponível em: Http://Portal.Mec.Gov.Br/Docman/Dezembro-2010-Pdf/7179-4-4-Rojeto-Politicopedagogico-Escola-Ilma-Passos/File. Acesso em: 20 jul. 2022

VEIGA, Ilma Passos da. Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: VEIGA, Ilma Passos da (org.). **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. Campinas: Papirus, 1998. p.11-35. Disponível em: https://www.sinprodf.org.br/wp-content/uploads/2014/01/PPP-segundo-Ilma-Passos.pdf Acesso em: 20 jul. 22.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**/Lev Semenovich Vigotsky: Tradução Paulo Bezerra. 2º ed. São Paulo: Editora WFM Martins Fontes, 2009.

XAVIER, M. P. S.; Evangelista, A. M. O conceito de espaço geográfico e o Ensino de Geografia: interfaces com a teoria sociocultural. In**: A reconfiguração do meio rural na sociedade da informação**: novos desafios na educação geográfica /coord. Por Xosé Carlos Macía Arce, Francisco Xosé Armas Quintá, Francisco Rodríguez Lestegás, 2019a, ISBN 978-84-120945-6-5, pp. 97-108

XAVIER, M. P. S.; Evangelista, A. M. O Conceito de Espaço Geográfico na Trajetória do Pensamento Geográfico**:** notas para discussão. **Anais do 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia [recurso eletrônico]** : políticas,

linguagens e trajetórias /Rafael Straforini, Tânia Seneme do Canto, Raul Reis Amorim (organizadores). -Campinas, SP: UNICAMP/IG, 2019b.

ZANATTA, Shalimar Calegari; Branco, Emerson Pereira, Branco; Alessandra Batista de Godoi e Neves, Marcos Cesar Danhoni. Uma análise sobre a reforma do Ensino Médio e a implantação da base nacional comum curricular no contexto das políticas neoliberais. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v.17, n.4, p. 1711-1738 out./dez. 2019.Programa de Pós-graduação Educação: Currículo – PUC/SP, Disponível em: http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum. Acesso em: 22 set. 2022

ZHANG, J.Q.; LIANG, J.D; LIU, X.P; & TONG, Z. J. GIS-Based Risk Assessment of Ecological Disasters in Jilin Province, Northeast China. In: **Human and Ecological Risk Assessment** (Vol. 15, Número 4, p. 727–745). 2009. TAYLOR & FRANCIS INC. Disponível em: https://doi.org/10.1080/1080703090305096. Acesso em: 22 set. 2022

Anexo I – Termo de anuência

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PIAUÍ - SEDUC-PI
Av. Pedro Freitas, S/N Centro Administrativo, Bloco D/F - Bairro São Pedro, Teresina-PI, CEP 64018-900
Telefone - (86) 3216-3204 / 3392 - http://www.seduc.pi.gov.br

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a execução da pesquisa intitulada "O Estudo dos Componentes Físico-Naturais e o Desenvolvimento do Pensamento Geográfico no Ensino Médio".

Pesquisadora: Maria Pereira da Silva Xavier.

Objetivo geral: Analisar se a condição para o Ensino de Geografia contribuir para o desenvolvimento do pensamento geográfico e ter significado para o educando, é trabalhar de forma integrada os componentes físico-naturais com os sociais.

Servidora que fará o acompanhamento do projeto:

Atenciosamente,

SEDUC/PI

Documento assinado eletronicamente por , em 16/02/2022, às 09:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019.

Anexo II – TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE PARA O PROFESSOR (A)

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa intitulada **O Estudo dos Componentes Físico-Naturais e o Desenvolvimento do Pensamento Geográfico no Ensino Médio.** Meu nome é Maria Pereira da Silva Xavier sou o (a) pesquisador (a) responsável, minha área de atuação é Ensino de Geografia. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra ficará comigo. Esclareço que em caso de recusa na participação**,** em qualquer etapa da pesquisa, você não será penalizado (a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pelo (a) pesquisador (a) responsável, via e-mail mariapereira@discente.ufg.br e através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): (86) 999141863, inclusive com possibilidade de ligação a cobrar. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Federal de Goiás, pelo telefone (62)3521-1215, que é a instância responsável por dirimir as dúvidas relacionadas ao caráter ético da pesquisa. O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CEP-UFG) é independente, com função pública, de caráter consultivo, educativo e deliberativo, criado para proteger o bem-estar dos/das participantes da pesquisa, em sua integridade e dignidade, visando contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos vigentes.

A presente pesquisa tem como objetivo geral: Analisar se a condição para o Ensino de Geografia contribuir para o desenvolvimento do pensamento geográfico e ter significado para o educando, é trabalhar de forma integrada os componentes físico-naturais com os sociais. Para garantirmos a coleta de dados faremos acompanhamento durante um semestre de suas aulas, você será convidado a responder um questionário, realizaremos uma entrevista com você e faremos três oficinas, uma para estudos referentes à temática da pesquisa, em segunda realizaremos uma atividade de campo, visita nas áreas que sofrem com inundações no perímetro urbano de Floriano e uma terceira oficina para desenvolvermos juntos algumas atividades a serem aplicadas aos seus alunos e para isso deverá reservar um período de um ano, essas atividades serão desenvolvidas entre maio de 2022 a junho de 2023. Você tem direito ao ressarcimento das despesas decorrentes da cooperação com a pesquisa, inclusive transporte e alimentação, se for o caso.

Em caso de danos, você tem o direito de pleitear indenização, conforme previsto em Lei.

Se você não quiser que seu nome seja divulgado, está garantido o sigilo que assegure a privacidade e o anonimato. As informações desta pesquisa são confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas. Sabemos que uma atividade deste nível pode resultar em riscos sejam de ordem

física, emocionais e financeiros, no entanto assumimos o compromisso de torná-la a mais tranquila possível, respeitando os limites físicos e emocionais dos envolvidos. Para isso, inicialmente acordamos com o gestor da Escola onde você trabalha, evitando assim conflitos no local de trabalho e ao desenvolver cada atividade, antes, faço o compromisso de sempre combinar com você, considerando sua disponibilidade e disposição para participar da atividade. Reiteramos que uma pesquisa nesse nível e com esse propósito trará benefícios para todos os envolvidos, enquanto educadores a troca de conhecimentos/experiências é sempre muito valiosa, pois precisamos estar num permanente processo de aprendizagem.

Durante todo o período da pesquisa e na divulgação dos resultados, sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de alguma forma, identificar-lhe, será mantido em sigilo. Todo material ficará sob minha guarda por um período mínimo de cinco anos. Para condução da coleta é necessário o seu consentimento faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão.

Entre os instrumentos da coleta de dados está uma entrevista, para tal, se autorizado será usado um sistema de gravação, assinale se você concorda ou não.

( ) Permito a utilização de gravador durante a entrevista.

( ) Não permito a utilização de gravador durante a entrevista.

As gravações serão utilizadas na transcrição e análise dos dados, sendo resguardado o seu direito de ler e aprovar as transcrições. Não utilizaremos, em nenhuma situação, sua voz.

Pode haver também a necessidade de utilizarmos sua opinião em publicações, faça uma rubrica entre os parênteses da opção que valida sua decisão:

( ) Permito a divulgação da minha opinião nos resultados publicados da pesquisa.

( ) Não permito a divulgação da minha opinião nos resultados publicados da pesquisa.

Não haverá necessidade de uso da sua imagem em nenhuma situação.

Pode haver necessidade de utilização dos dados coletados em pesquisas futuras, desde que seja feita nova avaliação pelo CEP/UFG. Assim, solicito a sua autorização, validando a sua decisão com uma rubrica entre os parênteses abaixo:

( ) Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, autorizo a guarda do material em banco de dados e/ou biobancos e biorrepositórios.

( ) Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras, mas não autorizo a guarda do material em banco de dados e/ou biobancos e biorrepositórios.

1.2 Consentimento da Participação da Pessoa como Sujeito da Pesquisa:

Eu, ..., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado **O Estudo dos Componentes Físico-Naturais e o Desenvolvimento do Pensamento Geográfico no Ensino Médio.** Informo ter mais de 18 anos de idade e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) responsável Maria Pereira da Silva Xavier sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Floriano, ... de ..... de .....

_____

Assinatura por extenso do(a) participante

_____

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

Apêndice I – Questionário

1. DADOS PESSOAIS

Nome: _____

Sexo: masculino ( ) feminino ( ) idade: _____

Escola (s) que você leciona:_____

_____

2. ASPECTOS EDUCACIONAIS

2.1 Formação acadêmica

Graduação: _____

Instituição _____Ano de conclusão _____

Especialização: _____

Instituição _____Ano de conclusão _____

Mestrado: _____

Instituição _____Ano de conclusão _____

Doutorado: _____

Instituição _____Ano de conclusão _____

2.2 Quai(s) livro(s) você considera importante(s) para sua formação em Geografia? Justifique.

_____

_____

_____

_____

3. EXPERIÊNCIA DOCENTE

3.1 Você trabalhou ou trabalha em outra área de ensino Sim ( ) Não ( ) Qual área?_____

3.2 No Ensino de Geografia você trabalha há quanto tempo?

( ) menos de 1 ano

( )1 a 5 anos

( ) 6 a 10 anos

( ) 11 a 15 anos

( ) mais de 16 anos

3.3 Em Geografia você já trabalhou com qual(is) nível(is), etapa(s) e modalidades de ensino?

( ) Ensino Superior – Quais disciplinas? _____

_____

( ) Educação Básica: EF ( ) EM ( ) EJA ( ) EBTT ( )

3.4 Atualmente você trabalha com qual(is) nível(is), etapa(s) e modalidades de ensino?

( ) Ensino Superior – Quais disciplinas? _____

_____

( ) Educação Básica: EF ( ) EM ( ) EJA ( ) EBTT ( )

3.5. Você trabalha em mais de uma escola? ( ) Sim ( ) Não. Quantas? Qual sua carga horária semanal? _____

3.6. Qual livro didático é adotado na sua escola?

_____

_____

3.7. Assinale os recursos disponibilizados pela escola para suas aulas?

( ) Auditório

( ) Sala de vídeo

( ) Laboratório de informática

( ) internet

( ) Globo terrestre

( ) Mapas

( ) Retroprojetor

( ) Data-Show

( ) Outros: _____

3.8 você participa ou já participou de algum programa de formação continuada? ( ) sim ( ) não. Caso sim, cite alguns:

_____

_____

_____

3.9 você participa de encontros/congressos/seminários de Geografia? ( ) sim ( ) não. Se sim, quando e quais as últimas atividades dessas que participou?

_____

_____

_____

3.10. No planejamento das suas aulas você faz consultas, pesquisas em livros didáticos, paradidáticos, livros acadêmicos, revistas, sites, etc.? Cite alguns._____

3.11. Ao planejar suas aulas você:

( ) Segue a sequência dos conteúdos trazida pelo livro didático adotado

( ) Trabalha esses conteúdos a partir de temas/eventos

( ) Outra forma:_____

4. ENSINO DE GEOGRAFIA

4.1. Na sua opinião para que serve o Ensino de Geografia, no Ensino Médio?

_____

_____

_____

_____

4.2. Quais os temas geográficos você acha mais importantes para serem abordados em sala de aula, no Ensino Médio?

_____

_____

_____

_____

_____

4.3. Você gosta de trabalhar com os componentes físico-naturais? ( ) Sim

( ) Não. Comente sua resposta.

_____

_____

4.4. Ao trabalhar com temas relacionados aos componentes físico-naturais, você os relaciona com os aspectos sociais? ( ) Sim ( ) Não

Comente sua resposta.

_____

_____

4.5. Ao trabalhar com os componentes físico-naturais em sala de aula você:

( ) explora o conteúdo de acordo com o livro didático

( ) leva em consideração o contexto dos educandos

( ) procura saber o que os educandos conhecem sobre o conteúdo

( ) exemplifica com situações do cotidiano do educando

( ) outras possibilidades_____

_____

4.6. De acordo com sua experiência em sala de aula, os educandos:

( ) gostam de Geografia

( ) acham o Ensino de Geografia importante

( ) conseguem relacionar os conteúdos geográficos com seu cotidiano

( ) outras possibilidades _____

_____

4.7 Você acha que o Ensino de Geografia contribui para a atuação cidadã do educando? ( ) Sim ( ) Não Se sim, explique de que forma:

_____

_____

4.8. A Proposta Pedagógica da escola em que você trabalha, já está de acordo com a BNCC?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais têm sido os desafios: _____

_____

_____

4.9. A escola em que você trabalha já adotou o Ensino Médio de acordo com a Lei 13.415/2017?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais têm sido os desafios: _____

Apêndice II - Roteiro de entrevista com os professores

1. Poderia comentar um pouco sobre sua trajetória escolar da Educação Básica à universidade? [tipo de escola que estudou, em que ano, entrada e saída da universidade etc]
2. Que avaliação faz de sua formação inicial em Geografia? Quais foram os conteúdos e autores marcantes estudados durante a graduação?
3. Cursou Pós-Graduação? Descreva essa experiência.
4. Em que fontes bibliográficas você se baseia para preparar suas aulas de Geografia? [livros didáticos, livros científicos, revistas, sites, etc]
5. Que autores você considera significativos no estudo de Geografia, se utiliza de alguma forma a contribuição desses autores no desenvolvimento de suas aulas?
6. Na sua concepção, o que a Geografia estuda? Quais os conteúdos essa área do conhecimento deve tratar prioritariamente no Ensino Médio?
7. Atualmente, quais os conteúdos que considera mais importantes nas aulas de Geografia? [Conteúdos que os educandos devem estudar nas aulas de Geografia no mundo atual].
8. Quais os conteúdos de Geografia abordados no Ensino Médio que você possui mais afinidade?
9. Para você qual a importância da disciplina Geografia na formação do educando?
10. Para você o que seria Pensamento Geográfico, qual a importância desse Pensar Geográfico.
11. Você poderia comentar um pouco seu entendimento acerca dos componentes físico-naturais.
12. Como você trabalha em sala de aula os conteúdos referentes aos componentes físico-naturais? Fale um pouco como são as aulas que mais frequentemente realiza e os recursos utilizados.
13. Ao trabalhar os componentes físico-naturais você leva em consideração o contexto dos educandos, os eventos que ocorrem no local em que eles moram?
14. Nas suas aulas você consegue relacionar as temáticas físico-naturais com as temáticas sociais? Na sua concepção existe diferença entre essas temáticas, se sim, fale um pouco sobre essas diferenças.

15. Você acha que a forma como trabalha em sala de aula contribui para o educando desenvolver a capacidade de fazer uma análise espacial. Se não, o que você acha necessário para que isso ocorra?

Apêndice III - Roteiro para observação das aulas

ESCOLA: _____

PROFESSOR (A): _____

DATA: _____

TEMA: _____

1 – A sala de aula teve uma ambientação que favoreceu o desenvolvimento da aula?

( ) SIM Descreva: _____

_____

( ) NÃO

2 – O professor apresentou o tema/conteúdo a ser trabalhado na aula:

( ) Oralmente

( ) Escreveu no quadro

( ) Pediu para o estudante abrir o livro

( ) Outra forma Qual?_____

_____

3 – O professor introduziu o conteúdo da aula:

( ) A partir do que está descrito no livro do estudante

( ) Perguntando aos estudantes o que eles sabem sobre o assunto

( ) A partir de um problema

( ) A partir de uma situação do cotidiano

( ) Outra forma. Descreva_____

_____

4 – Estratégia didática usada pelo professor ao trabalhar o conteúdo proposto durante a aula.

( ) Exposição oral

( ) Anotou no quadro

( ) Usou o livro didático do estudante

( ) Fez alguma atividade em grupo

( ) Promoveu a participação dos estudantes

( ) Outra forma. Qual _____

_____

5 – No desenvolver da aula é possível perceber que:

( ) O professor domina o conteúdo que está trabalhando

( ) Consegue fazer a relação entre os componentes físico-naturais e os aspectos sociais

( ) Trabalha com facilidade os componentes físico-naturais

( ) Tem dificuldade de trabalhar os componentes físico-naturais

( ) Usa uma estratégia didática que favorece o entendimento do conteúdo

( ) Os estudantes são motivados a participarem da aula

( ) Valoriza a participação dos estudantes

( ) Consegue relacionar o conteúdo trabalhado com o cotidiano dos estudantes

( ) Leva o estudante a refletir sobre seu cotidiano

( ) Promove a discussão na sala a partir de questões que levam o estudante a pensar geograficamente.

Outras observações:

_____

_____

Apêndice IV – Roteiro das oficinas

Foram realizadas três oficinas, com a duração de quatro (4) horas cada uma. Na primeira oficina, foi realizado um estudo de dois textos. Um texto da professora Lana de Souza Cavalcanti intitulado “Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao Ensino de Geografia” e o outro texto é o das professoras Eliana Marta Barbosa de Morais e Valéria Roque Ascenção cujo título é “Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia”. Com esse estudo queremos contribuir com a formação continuada dos professores debatendo com eles temáticas fundamentais para sua atuação docente.

A segunda oficina foi um trabalho de campo. Durante essa atividade foram percorridas áreas que sofrem com inundações no perímetro urbano de Floriano, o objetivo dessa oficina é ver com os professores os aspectos que devem ser observados em uma atividade desse caráter, bem como a forma como pode ser explorada em sala de aula.

Na terceira e última oficina, desenvolvemos junto com os professores estratégias didáticas para trabalharem com os estudantes o conteúdo referente a inundações no Ensino Médio. Seguindo ainda nessa etapa, acompanhamos o desenvolvimento dessas estratégias em sala de aula que será um segundo momento de observação, onde acompanhamos, em cada uma das turmas, a aplicação de uma das estratégias didáticas desenvolvidas na terceira oficina.

Apêndice V – Plano de Trabalho – Doutorado Sanduiche

PLANO DE TRABALHO INDIVIDUAL

BOLSISTA 3 (Doutorado-Sanduíche no Exterior) - Maria Pereira da Silva Xavier	**NÍVEL: DOUTORADO SANDUICHE**
IES DE ATUAÇÃO	Origem: Universidade Federal de Goiás Destino: Universidad Metropolitana de Ciências de La Educación - Chile
TEMÁTICAS ESPECÍFICAS	Inovações teórica-metodológicas acerca do estudo dos Componentes físico-naturais do espaço geográfico
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PROJETO E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	**OBJETIVO I** Conhecer a produção do conhecimento científico acerca das inovações teórico-metodológicas referentes à Geografia Escolar, com ênfase no estudo dos componentes físico-naturais do espaço geográfico em colaboração com grupo e rede de pesquisa no Chile. **ATIVIDADES** • Fazer um levantamento bibliográfico do que está sendo produzido no Chile acerca das inovações teórico-metodológicas referentes à Geografia Escolar, com ênfase no estudo dos componentes físico-naturais do espaço geográfico; • Realizar uma roda de conversa com pesquisadores/professores chilenos acerca das inovações teórico-metodológicas referentes à Geografia Escolar, com ênfase no estudo dos componentes físico-naturais do espaço geográfico.
	OBJETIVO II Analisar proposições didáticas praticadas em escolas básicas chilenas, potencialmente inovadoras para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia no Brasil. **ATIVIDADES** • Fazer o planejamento do acompanhamento de práticas didáticas em escolas básicas chilenas potencialmente inovadoras para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia no Brasil; • Acompanhar in loco práticas didáticas em escolas básicas chilenas potencialmente inovadoras para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia no Brasil; • Registrar, através de relatórios e fotos o acompanhamento das práticas em escolas básicas chilenas potencialmente inovadoras para o processo de ensino e aprendizagem de Geografia no Brasil; • Fazer análise das atividades observadas durante o acompanhamento.
	OBJETIVO III Elaborar e experimentar proposições didáticas relevantes no campo do Ensino de Geografia que situem as potencialidades do estudo dos componentes físico-naturais do espaço geográfico e sua contribuição para a atuação cidadã do aluno. **ATIVIDADES** • Elaborar, em oficinas, com professores chilenos proposições didáticas relevantes no campo do Ensino de Geografia que situem as

	potencialidades do estudo dos componentes físico-naturais do espaço geográfico e sua contribuição para a atuação cidadã do aluno; • Experimentar em salas de aulas chilenas proposições didáticas elaboradas; • Avaliar, em uma roda de conversa, com professores chilenos as proposições aplicadas em salas de aula; • Aplicar em escolas brasileiras as proposições didáticas desenvolvidas em parceria com professores chilenos; • Elaborar um artigo científico para publicação em revista científica nacional.
	OBJETIVO IV Desenvolver produtos que contribuam para a inovação teórico-metodológica voltada à formação do pensamento geográfico na Educação Básica brasileira. **ATIVIDADES** • Organizar um curso sobre metodologias inovadoras que possam ser desenvolvidos em diferentes localidades ou grupos; • Elaborar material de apoio didático.
	OBJETIVO V Promover a difusão científica de bases teórico-metodológicas relevantes e proposições didáticas inovadoras da Geografia Escolar entre grupos e redes de pesquisa nacionais e internacionais, fortalecendo assim o protagonismo escolar, a atuação cidadã e seus desdobramentos na sociedade civil. **ATIVIDADES** • Apresentar o resultado do trabalho em eventos científicos nacionais e internacionais. • Divulgar em sites específicos as experiências vivenciadas no desenvolvimento da pesquisa. • Auxiliar na organizar e realização de seminários de discussão e apresentação de dados da pesquisa nas cidades Santiago (Chile) e Goiânia (Brasil); • Organizar, conjuntamente com a equipe da pesquisa, livro com a narrativa das experiências e resultados da pesquisa. • Produzir artigo científico para publicação em revistas científicas.

Quadro 07 – Plano de trabalho BOLSISTA 3 (Doutorado-Sanduíche no Exterior) - Maria Pereira da Silva Xavier, 2022.

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS SUJEITOS COLABORADORES NO CHILE

As atividades desenvolvidas nesse Doutorado Sanduiche, além de atenderem às demandas do Projeto de Pesquisa de Cooperação Internacional, financiado pela CNPQ, através da Chamada Pública CNPQ Nº 26/2021, serão inseridas na pesquisa que está sendo desenvolvida pela Bolsista Maria Pereira da Silva Xavier, no Instituto de Estudos Socioambientais da Universidade Federal de Goiás, intitulada: O estudo dos componentes físico-naturais e o desenvolvimento do pensamento geográfico no Ensino Médio como requisito parcial para a aquisição do título de Doutora em Ensino de Geografia.

Desta feita, levaremos em consideração, para seleção dos colaboradores os mesmos critérios adotados na seleção dos colaboradores da pesquisa do doutorado. Considerando que esta tem como foco o Ensino de Geografia no Ensino Médio, o primeiro critério observado, é que os colaboradores ou sujeitos da pesquisa devem ser **professores de Geografia que trabalham na Educação Básica com Ensino Médio,** considerando ainda que a temática a ser explorada são as inundações, **esses professores devem trabalhar em escolas localizadas em áreas de riscos, que sofrem com inundações**, e ainda considerando que às condições de trabalho dos professores em escolas públicas e escolas privadas não são às mesmas, incluindo os recursos didáticos disponíveis e às condições de formação continuada, fatores que interferem no forma de atuação do professor, é importante termos **professores que atuam na rede pública e professores que atuam na rede privada de ensino.**

Caso não seja possível o acompanhamento de professores em áreas de inundações, pela ausência dessas áreas ou outros fatores, pode-se observar professores que atuam em áreas de riscos naturais, qualquer que seja o risco, potencializados ou não pela intervenção humana, observaremos as metodologias adotadas pelo professor, se são inovadoras ou não e principalmente se levam para sala de aula essa problemática da região onde atuam.

Apêndice VI - Roteiro de Entrevista com professores que atuam na Educação Básica – Inovação e Riscos Naturais

DADOS PESSOAIS

Data da entrevista ____/____/____ Horário de início: ___Término_____
Nome do entrevistado_____
Data de nasc. ____/____/_____ Telefone _____
E-mail _____

FORMAÇÃO
Graduação_____
Pós-graduação_____

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL
Colégio que trabalha atualmente _____

Outros colégios onde trabalhou _____

Tempo de docência: _____ anos

- Como ocorre o Ensino de Geografia nesse Colégio?

1. Durante a sua formação inicial em Pedagogia em História e Geografia quais as teorias sobre a inovação foram apresentadas/abordadas?

2. Na escola em que você atua como professor (a) de Geografia e História, de que forma as orientações curriculares e/ou metodológicas didáticas têm orientado a sua prática docente numa perspectiva inovadora?

3. Quais os recursos e estruturas são disponibilizados e utilizados na escola em que você atua para o trabalho com as metodologias didáticas consideradas inovadoras? Fale sobre o modo como essas práticas são desenvolvidas.

4. Quais são os desafios e as potencialidades de se trabalhar com as metodologias de didáticas consideradas inovadoras?

5. Qual a avaliação você faz da aprendizagem geográfica dos estudantes após o desenvolvimento das metodologias inovadoras?

6. Para você o que é inovação, em que consistem as metodologias didáticas inovadoras?

7. Entre os temas trabalhados com metodologias didáticas inovadoras em sala de classe, estão os riscos naturais? Quais?

8. No seu processo de formação (inicial e continuada) você estudou sobre os riscos naturais? Em quais disciplinas? Ao trabalharem essa temática que conceitos foram explorados pelos professores?

9. Considerando sua formação, as leituras feitas e suas observações o que você entende sobre riscos naturais?

10. Essa temática está prevista no currículo da sua escola? Em que níveis elas costumam ser trabalhadas? Como elas são discutidas em sala de classe?

11. Quais as metodologias didáticas que predominam ao se trabalhar com os riscos naturais em salas de classe?

12. Quais riscos naturais você observa em Santiago? Destes, quais são mais comuns?

13. A comunidade da escola onde você trabalha, vive em áreas de riscos naturais? Quais riscos estão presentes?

14. Entre os riscos naturais, estão as inundações, alagamentos e enchentes, esses eventos ocorrem em alguma região de Santiago? Quais regiões e com que frequência ocorrem?

15. Como você compreende as inundações, alagamentos e enchentes, são eventos iguais, como você os diferenciaria?

16. Você trabalha esses eventos em sala de classe, de que forma? Ao trabalhar esses eventos você considera as experiências vivenciadas pelos estudantes? De que forma esses jovens interagem durante as classes onde ocorrem debates sobre os riscos naturais, em especial sobre inundações?

17. Considerando as metodologias didáticas inovadoras, destaque algumas que favorecem o trabalho sobre as inundações.

Apêndice VII – Roteiro da oficina 1

ROTEIRO DE LEITURA

TEXTO 1. FORMAÇÃO DO PENSAMENTO GEOGRÁFICO PARA ORIENTAR PRÁTICAS COTIDIANAS.
CAVALCANTI, Lana de Souza. Formação do Pensamento Geográfico para orientar práticas cotidianas. In: **Pensar pela Geografia:** o ensino e a relevância social. Goiânia: C&A Alfa, 2019.

TEXTO 2. UMA QUESTÃO ALÉM DA SEMÂNTICA: INVESTIGANDO E DEMARCANDO CONCEPÇÕES SOBRE OS COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA
MORAIS, E. M. B.; Roque Ascenção, V. O. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. **Boletim Goiano de Geografia**.2021, v. 41: e65814

1 - Durante a leitura dos textos acima, tente identificar/destacar os seguintes aspectos:
a) Foco ou objetivo
b) Ideia (s) central/centrais
c) Principais conceitos e/ou definições
2 – Reflita sobre essa questão:
a) Os textos lidos podem ajudar no exercício da sala aula, se sim, de que forma?

Apêndice VIII – Roteiro da oficina 2

ATIVIDADE DE CAMPO

DATA 21 DE SETEMBRO DE 2023

ROTEIRO

LUGARES VISITADOS

- Listar as áreas que serão visitadas

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

1 – Localizar no mapa de Floriano a área visitada

2 – Descrever a área visitada

3 – Observar a área visitada e a partir desta observação identificar o que mais chamou atenção (pode ser qualquer aspecto, físico, social, econômico) e explicar porque chamou atenção.

4 – Considerando a paisagem, identificar os fatores que contribuem para que ocorram inundações nessa área.

5 – A partir de uma pesquisa bibliográfica identificar as causas e as consequências da inundação na área visitada.

6 – Identificar os componentes físico-naturais que podem ser trabalhados em classe a partir desta atividade.

Apêndice IX – Roteiro da oficina 3

TEMA DA AULA – INUNDAÇÕES EM ÁREAS URBANAS
CONTEÚDO – COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS

ESTRATÉGIA 1

✓ Saída de Campo

1 - Definir com os estudantes o lugar a ser visitado
2 – Localizar no mapa de Floriano a área visitada
3 – Fazer registro fotográfico da área visitada
4 – Descrever a área visitada
5 – Observar a área visitada e a partir desta observação identificar o que mais chamou atenção (pode ser qualquer aspecto, físico, social, econômico) e explicar porque chamou atenção.
6 – Considerando a paisagem, identificar os fatores que contribuem para que ocorram inundações nessa área.
7 – A partir de uma pesquisa bibliográfica identificar as causas e as consequências da inundação na área visitada.
8 – A partir da pesquisa dos estudantes, o professor trabalha em sala os componentes físico-naturais que estão relacionados com o evento geográfico estudado, bem como as ações antrópicas.

ESTRATÉGIA 2

✓ Construção de maquete

1- Construir uma maquete da bacia hidrográfica do rio Parnaíba
2 - Com auxílio do Google Earth delimitar a bacia hidrográfica do rio Parnaíba ao território correspondente ao município de Floriano
3 - Identificar afluentes, riachos, córregos que deságuam no Parnaíba no município de Floriano
4 - Dividir a turma em grupos, ficando cada grupo responsável por um trecho da bacia do Parnaíba, tomando como limite os afluentes
5 - Com materiais como isopor, papelão, papel higiênico, tinta guache, etc, cada grupo vai construir uma maquete correspondente ao seu trecho
6 - As equipes vão apresentar para turma sua maquete, descrevendo-a. A apresentação deve ocorrer na ordem de montante a jusante
7 - Após a atividade desenvolvida pelos estudantes, o professor trabalha em sala os componentes físico-naturais e sociais que atuam na bacia do Rio Parnaíba, dando ênfase a área trabalhada pelos estudantes.

ESTRATÉGIA 3

✓ Aprendendo com a mídia

1 - Em sala, com os estudantes e o auxílio do google Earth o professor identifica as áreas passíveis de inundação em Floriano, bairros, ruas, etc
2 - Divide a turma em grupos, de acordo com a quantidade de áreas identificadas
3 - Cada grupo deverá fazer um levantamento na imprensa e/ou nas redes sociais sobre a área que ficou responsável, buscar imagens, causas e consequências das inundações, se há alguma ação do poder público ou da própria população para o enfrentamento da situação.
4 - Em um seminário cada equipe apresenta o resultado do seu trabalho

5 - Após a atividade desenvolvida pelos estudantes, o professor trabalha em sala os componentes físico-naturais e sociais que atuam na bacia do Rio Parnaíba, dando ênfase a área trabalhada pelos estudantes.