



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

DAYANE GALDINO BRITO

**A GEOGRAFIA FÍSICA (?) NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM
ESTUDO DE CASO NO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UEPB,
CAMPINA GRANDE-PB.**

JOÃO PESSOA-PB

2021

DAYANE GALDINO BRITO

A GEOGRAFIA FÍSICA (?) NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM ESTUDO DE CASO NO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA DA UEPB, CAMPINA GRANDE-PB.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Território, Trabalho e Ambiente.

Linha de pesquisa: Educação Geográfica.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Costa Guedes Vianna

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Dirce Maria Antunes Suertegaray

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

B862g Brito, Dayane Galdino.

A Geografia Física (?) na formação inicial de professores : um estudo de caso no curso de licenciatura em geografia da UEPB, Campina Grande-PB / Dayane Galdino Brito. - João Pessoa, 2021.
224 f. : il.

Orientação: Pedro Costa Guedes Vianna.

Coorientação: Dirce Maria Antunes Suertegaray.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN.

1. Geografia - Formação de professores. 2. Ensino de geografia - Natureza. 3. Conhecimento pedagógico - Conteúdo. I. Vianna, Pedro Costa Guedes. II. Suertegaray, Dirce Maria Antunes. III. Título.

UFPB/BC

CDU 911:377.8(043)

"A Geografia Física (?) na Formação Inicial de Professores: Um Estudo de Caso no Curso de Licenciatura em Geografia da Uepb, Campina Grande-Pb"

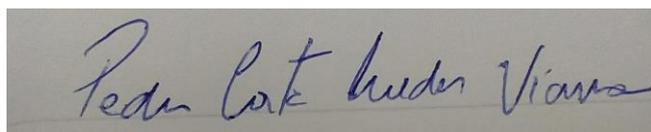
por

Dayane Galdino Brito

Dissertação de Mestrado apresentada ao Corpo Docente do Programa de Pós-graduação em Geografia do CCEN-UFPB, como requisito total para obtenção do grau de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Território, Trabalho e Ambiente.

Aprovado por:



Prof. Dr. Pedro Costa Guedes Vianna
Orientador



Prof. Dr. Luiz Eugênio Pereira Carvalho
Examinador interno



Prof. Dr^a. Cristiane Cardoso
Examinadora externa

**Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Exatas e da Natureza
Programa de Pós-graduação em Geografia
Cursos de Mestrado e Doutorado em Geografia**

Agosto/2021.

A todos os professores, pesquisadores e alunos que participam da luta diária por uma Educação mais justa e de qualidade no Brasil, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A presente pesquisa resulta de um esforço individual e coletivo, que demandou o apoio de diferentes pessoas e instituições:

Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Geografia, que oportunizou a continuidade dos estudos, sobretudo, com as aulas nas disciplinas ministradas por professores com significativa importância para a área. Isso permitiu construir as bases para o desenvolvimento deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Pedro Costa Guedes Vianna pelo incentivo a prosseguir e construir um caminho metodológico, em meio a uma pandemia. Aos seus questionamentos, críticas e reflexões que nortearam a construção da pesquisa e minha construção enquanto pesquisadora.

A professora Prof^a. Dr^a. Dirce Maria Antunes Suertegaray. Foi uma grande felicidade tê-la como professora e coorientadora. Uma geógrafa na fronteira do pensamento e o ensino como uma de suas preocupações. Suas contribuições se refletem entre aqueles que investigam a Natureza para o ensino de Geografia no Brasil e deram suporte à construção desse caminho.

À minha família, Marleide Galdino e José Fernandes, mãe e pai, pela minha formação como pessoa, apoio e compressão das minhas ausências com os rumos traçados para a continuidade dos estudos. O esforço de vocês, juntamente com as políticas públicas sociais e educacionais, tornou possível o sonho de formar a primeira mestra da família.

À professora Josandra, que foi grande incentivadora da minha inserção na pesquisa, desde a formação inicial, e da continuidade dos estudos na pós-graduação.

Ao Curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, representado pela chefia de departamento, coordenação, técnicos, professores e alunos. Agradeço pela colaboração, que tornou possível a elaboração de uma pesquisa em um contexto tão atípico na história da humanidade. Esperamos que os resultados e as reflexões desenvolvidas possam contribuir com sua construção curricular diária.

À Juliana, companhia diária em João Pessoa, obrigada pela sua acolhida quando tudo era novo e pela partilha de momentos de alegria, frustrações, por sua amizade. Aos meus amigos Luciene, Dalila, Maria e Rodolfo (primo) pelos momentos de descontração e escuta das lamentações. A David Caio e a Luana pela colaboração.

Aos membros do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Geográfica (GEPEG), que nesses 3 anos de participação compartilhamos aprendizados, estudos, trabalhos e

amizades: Eliane, Luciene, Antonio, Guibson, Josias, Marta, Maria José, Fabiano, Rita, Irecer, Sérgio, Maurilio e Adriano, em especial, a David, que me ajudou com sua leitura do texto.

Aos professores da banca de qualificação, Cristiane Cardoso e Luiz Eugênio, pelas importantes observações que contribuíram com o desenvolvimento da pesquisa. Contribuição que foi reafirmada na defesa final. Também agradeço aos professores suplentes da banca, Valéria Raquel e Carlos Augusto, pela disponibilidade e presença na defesa final.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram a construção desta dissertação. Uma etapa tão relevante em minha vida.

A todos vocês, expresso meus agradecimentos.

Cambia lo superficial
Cambia también lo profundo
Cambia el modo de pensar
Cambia todo en este mundo

Cambia el clima con los años
Cambia el pastor su rebaño
Y así como todo cambia
Que yo cambie no es extraño
[...]

Cambia el rumbo el caminante
Aunque esto le cause daño
Y así como todo cambia
Que yo cambie no es extraño
[...]

(Julio Numhauser)

RESUMO

Título: A Geografia Física (?) na formação inicial de professores: um estudo de caso no Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campina Grande-PB.

Este trabalho investiga os componentes curriculares da área física do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, Campina Grande-PB. Como objetivo geral, busca-se analisar a proposta curricular voltada à formação docente em Geografia para o ensino dos conteúdos da Natureza na Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB. Os objetivos específicos são: identificar as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura e seus desdobramentos na área física; identificar as contribuições da natureza como potencialidades para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo e o seu impacto no currículo da formação de professores; analisar as concepções do currículo pré-ativo e interativo para a formação de professores nos componentes curriculares da Natureza; e, por fim, refletir acerca das potencialidades e limitações na formação docente em Geografia a partir das tendências contemporâneas para o ensino da Natureza. Para tanto, fez-se uma revisão bibliográfica à luz da linha teórica da base de conhecimentos para o ensino, conforme os estudos de Lee S. Shulman, sobre formação de professores de Geografia, políticas curriculares, Geografia Física, além de um estado do conhecimento com base em teses e dissertações sobre as contribuições da Natureza para o ensino de Geografia. Observaram-se demandas à formação de professores para constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo, com base em indicações teórico-metodológicas para a Natureza no ensino de Geografia. Como metodologia, desenvolveu-se um estudo de caso com abordagem qualitativa, baseado na análise documental do Projeto Pedagógico de Curso, entrevistas semiestruturadas com os professores formadores e grupos focais com os alunos ingressantes nos semestres 2016.1, 2016.2 e 2017.1. Também foram aplicados questionários com os alunos com fins de identificação e caracterização. Os procedimentos de coletas de dados tiveram como meio as reuniões virtuais (*Google Meet*) e o formulário do *Google* (*Google Forms*). Os dados foram analisados com base na análise do conteúdo. Os resultados indicam avanços com o aumento da carga horária, a inserção do eixo de práticas pedagógicas e o eixo das atividades de campo nos componentes curriculares dos estudos da Natureza no currículo pré-ativo. No currículo interativo os alunos colocam demandas no aprofundamento do conhecimento no contexto local e a oferta dos componentes curriculares eletivos. No eixo de práticas pedagógicas, há o desenvolvimento de microaulas, produção de recursos didáticos, experimentos, pesquisa de campo como metodologia para a formação de professores, e no das atividades de campo, dá-se ênfase nas aulas de campo. Com a análise da base de conhecimentos para o ensino das atividades do eixo de práticas pedagógicas foi observado que o conhecimento do tema acompanha tendências da pesquisa acadêmica nos estudos da Natureza e que há lacunas na abordagem do lugar, no conhecimento do currículo, no conhecimento dos fins e propósitos e no conhecimento dos alunos. Portanto, constitui um desafio o planejamento de atividades formativas pelos professores formadores como um processo para o desenvolvimento o conhecimento pedagógico do conteúdo nos licenciandos.

Palavras-chave: Formação de professores. Natureza. Ensino de Geografia. Conhecimento pedagógico do conteúdo.

ABSTRACT

Title: The Physical Geography (?) in initial teacher training: A case study in Geography's Degree at UEPB, Campina Grande-PB.

This work investigates the curricular components in the physical area in Geography's degree course at the State University of Paraiba, Campus I, Campina Grande-PB. As a general objective, we seek to analyze the proposed curriculum focused on teacher training in geography on teaching the contents of Nature at the State University of Paraiba, Campina Grande-PB. The specific objectives are: to identify the guidelines of the National Curriculum Guidelines for undergraduate courses and their ramifications in the physical area; identify the contributions of nature as potential for the constitution of pedagogical content knowledge and its impact on the curriculum of training teachers; to analyze the conceptions of the pre-active and interactive curriculum for the formation of teachers in the curricular components of Nature; and, finally, to reflect on the potentials and limitations in teaching Geography from the contemporary trends for teaching Nature. Therefore, a bibliographical review was carried out in the light of the theoretical line of the knowledge base for teaching, according to the studies by Lee S. Shulman, on Geography teacher education, curriculum policies, Physical Geography, in addition to a state of knowledge based on theses and dissertations on the contributions of Nature to the teaching of Geography. Demands for teacher training were observed for the constitution of pedagogical content knowledge, based on theoretical-methodological indications for Nature in the teaching of Geography. As a methodology, a case study with a qualitative approach was developed, based on document analysis of the Pedagogical Course Project, semi-structured interviews with trainer teachers and focus groups with freshmen students in semesters 2016.1, 2016.2 and 2017.1. Questionnaires were also applied to students for identification and characterization purposes. The data collection procedures were based on virtual meetings (Google Meet) and the Google Form (Google Forms). Data were analyzed based on content analysis. The results indicate advances with the increase in the workload, the insertion of the axis of pedagogical practices and the axis of field activities in the curricular components of Nature Studies in the pre-active curriculum. In the interactive curriculum, students place demands on deepening knowledge in the local context and offering elective curricular components. In the axis of pedagogical practices, there is the development of micro-lessons, production of didactic resources, experiments, field research as a methodology for teacher training, and field activities, the emphasis is on field classes. With the analysis of the knowledge base for teaching the activities of the pedagogical practices axis, it was observed that the awareness of the topic follows trends in academic research in the studies of Nature and that there are gaps in the approach of place, in knowing the curriculum as well as the students' skill. Thus, it is a challenge to plan training activities by teacher trainers as a process for the development of pedagogical content knowledge in undergraduates.

Keywords: Teacher training. Nature. Geography Teaching. Pedagogical content knowledge.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Localização do Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I.....	22
Figura 2	Sistema conceitual da base de conhecimentos do professor.....	61
Figura 3	Cursos de programas de pós-graduação da área de avaliação Geografia com linhas de ensino no Brasil.....	75
Figura 4	Levantamento de teses e dissertações sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia por Programa de Pós-graduação em Geografia no Brasil (2009-2019).....	78
Figura 5	Produção acadêmica em Programas de Pós-graduação de Geografia que abordam as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia (2009-2019).....	79
Figura 6	Áreas do conhecimento do Curso de Licenciatura em Geografia-UEPB.....	111
Figura 7	Fluxograma da matriz curricular do Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I.....	113
Figura 8	Distribuição dos CC por áreas de conhecimento.....	114
Figura 9	Proposta de processo formativo para as atividades de Prática como Componente Curricular.....	190
Quadro 1	Principais temas abordados na dissertação e principais autores consultados.....	18
Quadro 2	Caracterização dos professores entrevistados.....	27
Quadro 3	Caracterização dos licenciandos participantes dos Grupos Focais.....	31
Quadro 4	Categorias da base de conhecimento do professor.....	59
Quadro 5	Categorias estruturadas a partir da produção acadêmica sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia.....	80
Quadro 6	Ementas dos componentes curriculares obrigatórios da Área Física- Curso de Geografia (PPC/UEPB, 2016)	118
Quadro 7	Ementas dos componentes curriculares eletivos ligados à Área Física- Curso de Geografia (PPC/UEPB, 2016).....	121
Quadro 8	Categorias sintetizadas a partir do PPC/UEPB (2016).....	125
Quadro 9	Propostas de mudanças no PPC pelos professores para a área física.....	134
Quadro 10	Principais metodologias de ensino e recursos didáticos utilizados pelos professores.....	137
Quadro 11	Base de conhecimentos mobilizada nas propostas de PCC dos professores da Área Física.....	143
Quadro 12	Principais procedimentos avaliativos utilizados pelos professores.....	148
Quadro 13	Categorias das percepções e práticas pedagógicas dos professores formadores.....	151
Quadro 14	Base de conhecimentos mobilizada nas atividades de PCC dos estudos da Natureza pelos alunos.....	174
Quadro 15	Categorias das percepções dos alunos sobre a formação inicial nos estudos da Natureza.....	180

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1	Eixos temáticos das pesquisas de pós-graduação <i>nível strictu senso</i> relativos aos estudos que abordam a Natureza e o ensino de Geografia (2009-2019).....	77
Tabela 2	Categoria inicial formação de professores.....	155
Tabela 3	Categoria inicial Natureza	157
Tabela 4	Categoria inicial interdisciplinaridade.....	159
Tabela 5	Categoria inicial organização curricular.....	161
Tabela 6	Metodologias mais utilizadas pelos professores nas percepções dos alunos.....	163
Tabela 7	Atividades de campo vivenciadas pelos alunos.....	165
Tabela 8	Conceitos geográficos.....	168
Tabela 9	Escala.....	169
Tabela 10	Relação sociedade e natureza nas atividades de PCC.....	171
Tabela 11	Fontes do Conhecimento.....	172
Tabela 12	Categoria inicial avaliação.....	176
Tabela 13	Categoria inicial dificuldades	178

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACC- Atividade acadêmico-científico-cultural

AGB - Associação de Geógrafos Brasileiros

AESA- Agência Executiva das Águas

ANFOPE - Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação

BNCC - Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica

CNE - Conselho Nacional de Educação

CONSEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão

DCNs - Diretrizes Curriculares Nacionais

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IES - Instituição de Ensino Superior

INMET- Instituto Nacional de Meteorologia

MEC - Ministério da Educação

NDE- Núcleo Docente Estruturante

OMS - Organização Mundial da Saúde

PCC - Prática como Componente Curricular

PCK- Conhecimento Pedagógico do Conteúdo

PPC - Projeto Político de Curso

PROGRAD- Pró-Reitoria de Graduação

UEPB - Universidade Estadual da Paraíba

USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	13
2.	ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....	17
2.1	A revisão bibliográfica como subsídio ao desenvolvimento da pesquisa.....	18
2.2	O Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB.....	21
2.3	Caracterização do estudo de caso e seus procedimentos metodológicos.....	24
3.	A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA NO BRASIL: CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS E CURRICULARES...	35
3.1	Considerações sobre o currículo e a formação de professores.....	35
3.2	A história institucional dos cursos de Geografia e da formação do professor.....	38
3.3	Políticas curriculares: os cursos de Geografia no contexto das DCNs de 2002.....	44
3.4	As DCNs de 2015: desafios à formação de professores de Geografia.....	47
3.5	A BNC-Formação: reivindicações para sua revogação.....	55
4.	CONTRIBUIÇÕES DA NATUREZA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA: O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO.....	57
4.1	A base de conhecimentos para o ensino: contribuições à formação inicial de professores de Geografia.....	57
4.2	A base de conhecimentos da Natureza e a formação de professores.....	66
4.3	A produção atual de Teses e Dissertações sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia.....	74
4.4	Contribuições da Natureza ao ensino de Geografia: demandas à formação de professores.....	98
5.	CURRÍCULO PRÉ-ATIVO E FORMAÇÃO INICIAL PARA O ENSINO DA NATUREZA NA GEOGRAFIA ESCOLAR.....	107
5.1	Análise do currículo pré-ativo para a formação inicial de professores: Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I	107
6.	O CURRÍCULO INTERATIVO NOS COMPONENTES CURRICULARES DA ÁREA FÍSICA.....	129
6.1	Concepções e práticas dos professores formadores	129
6.2	Concepções dos discentes sobre os estudos da Natureza na formação inicial	155
6.3	Entre o currículo pré-ativo e interativo: potencialidades e limitações da formação docente para o ensino da Natureza na Geografia.....	183
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	193
	REFERÊNCIAS.....	198
	APÊNDICES.....	212

1. INTRODUÇÃO

A Geografia, desde sua institucionalização acadêmica, colocou-se com uma ciência de conexão entre a Natureza e a Sociedade. Com o positivismo foi compartimentada entre Geografia Física e Geografia Humana e, paulatinamente, fragmentada em especialidades. Na segunda metade do século XX, com a emergência da questão ambiental, transformações epistemológicas se dão na Geografia. Nesse contexto, Suertegaray (2010), em defesa de sua unidade, questiona a concepção de Geografia Física e em seu substituto considera mais adequada a discussão de Natureza, enquanto dimensão do espaço geográfico. Essa reflexão se dá, sobretudo, no âmbito da pesquisa. Dessa forma, cabe o questionamento: há uma Geografia Física nas propostas curriculares da formação inicial de professores de Geografia?

No contexto da pesquisa, é importante salientar a atual influência dos estudos da Natureza na Geografia sobre a área do ensino de Geografia. Esta área, desde os anos 1990, tem se afirmado com maior ênfase em nível de pós-graduação (mestrado e doutorado), com inúmeros focos temáticos, como formação de professores, livro didático, dentre outros (PINHEIRO, 2005). Atualmente, são 77 programas de pós-graduação na área de avaliação da Geografia vinculados a Capes, sendo 21 programas com linhas voltadas a área do ensino de Geografia (CAPES, 2021).

No contexto atual, observa-se a emergência de estudos sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia, problematizando o ensino e a aprendizagem de conteúdos relacionados à Natureza, como clima, rochas, relevo, hidrografia, vegetação, solos, entre outros. Dessa forma, tem sido questionado o ensino e a aprendizagem, por vezes, reduzidos a descrições estanques, classificações isoladas, desarticulados das discussões sociais e do lugar dos alunos. Há, também, propostas teórico-metodológicas para o ensino da dinâmica da Natureza, suas apropriações e transfigurações em diálogo com sociedade, em consonância com uma relevância social e a interpretação geográfica da realidade.

O contato com essas discussões ocorreu na experiência como bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/UEPB) na E.E.E.F.M. São Sebastião, Campina Grande-PB, que permitiu a vivência do desenvolvimento de projetos de intervenção didático-pedagógicos, abordando os conteúdos relacionados à dinâmica da Natureza, como o clima, a água e os recursos hídricos e o relevo, de modo a favorecer o processo de ensino e aprendizagem a partir de metodologias de ensino que os tornassem significativos aos discentes, contextualizados na realidade local em diálogo com a dimensão social. A partir

dessas experiências, deu-se o Trabalho de Conclusão de Curso, que consistiu em uma proposta metodológica para o ensino do relevo no 1º ano do Ensino Médio (BRITO, 2017).

Desde então, aproximei-me das discussões acerca das contribuições da Natureza ao ensino de Geografia. Ao ingressar no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Geográfica (GEPEG/UFPB), surgiu o interesse sobre as reflexões acerca da Natureza no ensino de Geografia para formação de professores, em razão de que é através desses profissionais que podem ocorrer transformações no processo de ensino e aprendizagem na Educação Básica.

O percurso da formação inicial em licenciatura em Geografia, por sua vez, está atrelado ao debate das políticas educacionais, com ênfase no currículo. Desde a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em 2002, e seus desdobramentos, como a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, acentua-se a relevância de uma formação docente que articule os conhecimentos específicos da área, com as discussões contemporâneas didático-pedagógicas.

Diante do contexto de transformações curriculares para formação docente, assim como da ampliação de propostas para o ensino dos conteúdos de Geografia relacionados à Natureza, o desenvolvimento da presente pesquisa é pertinente por se integrar ao debate que vem sendo empreendido, com um direcionamento à formação inicial. Considerando, sobretudo, os diversos componentes curriculares que compõem os estudos da Natureza enquanto dimensão do espaço geográfico. Ao pertencerem ao curso de licenciatura, dispõem da especificidade de subsidiar a base dos conhecimentos para o ensino na Educação Básica. Buscando, assim, uma formação que articule conhecimentos específicos com as discussões do ensino de Geografia, que se justifica pela importância do professor para a efetivação de tais contribuições.

A partir do exposto, a presente pesquisa tem como objeto de estudo a formação inicial de professores de Geografia para o ensino da Natureza, enquanto dimensão do espaço geográfico no Curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, em Campina Grande-PB. Tendo como questão norteadora para seu desenvolvimento: como a base de conhecimentos é trabalhada nas propostas curriculares pré-ativa e interativa para a formação de professores no âmbito dos componentes curriculares da área física do curso?

Essa questão norteadora está ancorada na base de conhecimentos para o ensino, conforme Shulman (1986; 2014), que concebe o professor como um profissional com um conhecimento próprio da profissão docente, o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK, do inglês, *Pedagogical Content Knowledge*), produzido na transformação do conhecimento do conteúdo disciplinar em situações de ensino e aprendizagem. Esse conhecimento é produzido

na ação e raciocínio pedagógico que articula diferentes conhecimentos. Dessa forma, serão utilizados para análise da proposta curricular: o conhecimento do tema (conhecimento do conteúdo e conhecimento das estruturas substantivas e sintáticas), conhecimento do currículo, conhecimento dos fins e propósitos e o conhecimento dos alunos.

No tocante a concepção de currículo, que orienta o presente estudo, toma-se como base Goodson (1995), em que o currículo como uma construção social envolve as dimensões pré-ativa e interativa em amálgama. O primeiro momento é sua constituição escrita, com suas tradições e conflitos intelectuais e sociopolíticos na definição das aspirações, objetivos e conhecimentos. Uma fonte documental que legitima e estrutura a escolarização nas instituições. Essa elaboração prévia é chamada de currículo pré-ativo. O segundo momento é o currículo vivenciado em sala de aula, corresponde ao currículo interativo, tendo o currículo pré-ativo como parâmetro anterior à prática. Todavia, não se deve confundi-lo com uma reprodução, mas considerar as possibilidades de transgressões e consonâncias.

O desenvolvimento da pesquisa se baseia em um estudo de caso, tendo como recorte a formação inicial de professores nos componentes curriculares da área física do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, Campus I, na cidade de Campina Grande-PB. É importante salientar que no Projeto Pedagógico de Curso (PPC/UEPB, 2016), os componentes curriculares são organizados em quatro áreas: área Física, área Humana, área Técnica e área Didático-pedagógica.

O presente estudo parte da hipótese de que as orientações curriculares nacionais para a formação de professores influenciam na elaboração de um currículo pré-ativo, representado pelo Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, em que os componentes curriculares são orientados a relacionar o conhecimento do conteúdo com o pedagógico. Todavia, na prática interativa do currículo há limitações quanto ao desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo para o ensino da Natureza na Geografia Escolar.

A partir do exposto, esta pesquisa apresenta como objetivo geral:

- Analisar a proposta curricular voltada à formação docente em Geografia para o ensino dos conteúdos da Natureza na Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB.

Além disso, como objetivos específicos:

- Identificar as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015 para os cursos de licenciatura e seus desdobramentos na área física do Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I;

- Identificar as contribuições dos estudos da Natureza nas pesquisas sobre o ensino como potencialidades para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo e o seu impacto no currículo da formação de professores;
- Analisar as concepções do currículo pré-ativo e interativo para a formação de professores nos componentes curriculares da área física no Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB;
- Refletir acerca das potencialidades e limitações na formação docente estudada a partir das tendências contemporâneas da pesquisa para o ensino da Natureza.

De modo a apresentar a pesquisa, o presente texto está estruturado em: o capítulo um, com os aspectos teórico-metodológicos da revisão bibliográfica e do estudo de caso, com abordagem qualitativa. Tendo como procedimentos a análise do Projeto Pedagógico de Curso, das entrevistas semiestruturadas com a coordenadora do curso e com os professores formadores com seus planos de curso e dos Grupos Focais com os discentes do curso.

O capítulo dois consiste em um breve resgate da história da formação de professores de Geografia e das orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para as licenciaturas, que tencionam as tradições curriculares dos cursos de Geografia.

O capítulo três busca identificar as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia como potencialidades para a formação de professores, com base na constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo. Assim, foi discutida a linha teórica da base de conhecimentos para o ensino (SHULMAN, 1986; 2014). Em seguida, buscando explicitar os fundamentos teórico-metodológicos dos estudos da Natureza na Geografia, desde a constituição da Geografia Moderna até o debate atual, em diálogo com a formação de professores. Com isso, foram explicitadas as tendências atuais para a Natureza no ensino de Geografia, mediante um levantamento de teses e dissertações no período entre 2009-2019.

O capítulo quatro consiste na análise do currículo pré-ativo na formação de professores nos componentes curriculares da área física do Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB. E o capítulo cinco, análise de seu currículo interativo, com base na ótica de professores e alunos. Por fim, desenvolve-se a reflexão sobre as potencialidades e limitações na formação inicial no curso analisado a partir das tendências contemporâneas para o ensino da Natureza.

De modo a concluir esta investigação, retomam-se nas considerações finais os debates, a questão inicial e resultados da pesquisa. Destaca-se, sobretudo, a base de conhecimentos dos componentes curriculares dos estudos da Natureza na formação inicial de professores de Geografia da UEPB, Campus I, Campina Grande-PB.

2. ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Antes de adentrar aos aspectos teórico-metodológicos da pesquisa é importante situar o contexto de seu desenvolvimento, em meio a Pandemia da doença Covid-19. Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi notificada sobre casos de pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Um novo tipo de coronavírus foi identificado em humanos, o SARS-Cov-19, que pode causar desde casos assintomáticos até uma síndrome aguda respiratória severa. Em 11 de março de 2020, a OMS considerando sua dispersão em diferentes continentes, com rápida transmissão de pessoa para pessoa, decretou a existência de uma pandemia em curso (OPAS, 2020).

No Brasil, o primeiro caso foi registrado em fevereiro de 2020. No dia 7 julho de 2021, o Brasil já registra oficialmente mais de 19.209.729 milhões infectados e 535.838 vítimas da Covid-19 (BRASIL, 2021).

Nesse contexto, a principal medida adotada foi à orientação ao isolamento social para reduzir a transmissão do vírus. Como consequência, houve a suspensão das aulas presenciais, no Brasil e no mundo. A Educação teve que se reorganizar para a continuidade das atividades. Reinventou-se em relação aos meios utilizados para mediar o processo de ensino e aprendizagem, sobretudo, com as tecnologias da informação e comunicação, tendo um aumento expressivo do uso de plataformas de interação simultânea no trabalho e o ensino.

Nesse contexto, insere-se o Curso de Geografia, campo da pesquisa, que teve o calendário do semestre de 2020.1 alterado. Ele iniciou no dia 2 de março de 2021, de forma presencial, e no dia 17 de março as aulas foram suspensas devido à crise sanitária. A IES iniciou o planejamento para a continuidade das atividades. No dia 30 de março houve o retorno das aulas não-presenciais, de forma não obrigatória, com o auxílio de tecnologias digitais, tanto para professores como para alunos, considerando as orientações da Instrução Normativa 001/2020 do Comitê de Gestão de Crise COVID-19 da Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba. Apenas alguns componentes curriculares foram ofertados¹ (UEPB, 2020).

A partir do levantamento do perfil tecnológico do alunado e da realização de cursos de formação continuada para os professores sobre o uso de plataformas tecnológicas virtuais como mediação pedagógica, no dia 26 de junho foi aprovada a Resolução/UEPB/Consepe/0229/2020, que orientou o desenvolvimento de uma segunda fase do semestre 2020.1 a partir do dia 3 de agosto de forma remota, retomando as atividades dos componentes curriculares iniciados, bem como a oferta de novos selecionados no reajuste de

¹ Informações obtidas com a coordenadora do curso.

matrícula dos alunos (UEPB, 2020). Até a presente data as atividades presenciais do curso ainda não retornaram.

Conseqüentemente, isso repercutiu em um atraso no desenvolvimento desta pesquisa, pois a coleta de dados junto aos participantes estava prevista para março de 2020. O contexto requereu uma adaptação da metodologia, considerando a obtenção de dados qualitativos por meios virtuais. Segundo Schmidt, Palazzi e Piccinini (2020) essa foi principal a alternativa adotada pelas pesquisas qualitativas em andamento e as novas pesquisas a serem realizadas no contexto pandêmico. A seguir, será descrito o percurso teórico-metodológico da pesquisa.

2.1 A revisão bibliográfica como subsídio ao desenvolvimento da pesquisa

Inicialmente, foi construída a fundamentação teórica, com base na revisão bibliográfica sobre os seguintes temas: o conceito de currículo, formação de professores de Geografia no contexto das políticas curriculares, com ênfase no Parecer CNE/CP2/2015 e a Resolução CNE/CP2/2015, que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Fizeram-se, também, considerações sobre a BNC-Formação.

Em seguida, abordou-se a proposta teórica da base de conhecimentos para o ensino (SHULMAN, 1986; 2014), a Natureza e os atuais questionamentos sobre a Geografia Física, em meio a propostas de (re)ligar a Geografia, em diálogo com a formação de professores. A seguir, os principais autores consultados no quadro 1:

Quadro 1 – Principais temas abordados na dissertação e principais autores consultados.

Principais temas	Principais autores consultados
Currículo	Moreira e Silva (1994), Goodson (1995), Veiga (1996), Moreira (2001), Silva (2005), Lopes e Macedo (2011), Sacristán (2013).
História dos cursos de Geografia e ciência geográfica	Rocha (1996), Callai (1999), Pinheiro (2005), Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), Albuquerque (2012), Santos (2017), Moreira (2016a; 2016b), Suertegaray (2019), Roiz (2007), Diniz Filho (2009), Rocha (2000), Afonso (2015) e Souza (2019).
Formação de professores de Geografia e políticas curriculares (DCNs)	Oliveira (1999), Braga (2000), Leão (2008), Souza (2009), Limonta (2013), Steinke e Carvalho (2013), Santos (2017), Lima Neto (2018), Morais, Alves e Bueno (2019), Fonsêca e Assis (2019), Cavalcanti (2017).
Base de conhecimentos para o ensino	Shulman (1986; 2014), Grossman, Wilson e Shulman (2005), Libâneo (2012), Fernandez (2015), Santos (2017), Almeida (2021).
A Geografia Física e o conceito de Natureza	Morais (1999), Christofolletti (1990), Monteiro (2001), Suertegaray e Nunes (2001), Mendonça (2001; 2014), Suertegaray (2002), Kant (2007), Humboldt (2008), Ritter (2016), Reclus (2010), Suertegaray (2010), Moreira (2014), Santos (2017).

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesse contexto, explicitaram-se as tendências atuais para as contribuições da Natureza no ensino de Geografia. De modo a subsidiar a reflexão das potencialidades e limitações na formação docente do caso analisado a partir das tendências contemporâneas das pesquisas e se de alguma forma impactam o currículo da formação de professores.

Para tanto, fez-se um levantamento de teses e dissertações, com base nos princípios metodológicos do estado do conhecimento. Segundo Romanowski e Ens (2006) e Ferreira (2002) estudos denominados de estado do conhecimento², são de caráter bibliográfico, inventariante e descritivo, produzindo uma visão geral de um segmento da produção acadêmica sobre um tema de uma área do conhecimento. São estudos que identificam, quantificam, categorizam, analisam e revelam os enfoques da produção científica. Tradicionalmente, são revelados: os temas mais frequentes, os referenciais teóricos, os tipos de pesquisas e procedimentos metodológicos, soluções e propostas para problemas da prática, as lacunas existentes, dentre outros. Logo, são importantes ao evidenciarem as tendências de um campo, ou seja, o que vem sendo produzidos, discutido e proposto.

Como procedimentos metodológicos, Romanowski (2002) destaca: a definição dos descritores; localização dos bancos pesquisas, como os catálogos; estabelecimentos de critérios para a seleção dos dados; levantamento das produções bibliográficas e coleta do material; leitura dos resumos ou dos trabalhos na íntegra com a elaboração de síntese preliminares dos aspectos a serem observados; organização do relatório com a sistematização das sínteses e identificação das tendências; análise e elaboração das conclusões.

Com isso, os critérios de seleção das pesquisas foram: 1. Teses e dissertações com o ensino de Geografia como foco; 2. Relacionar-se à Natureza e seus elementos (as rochas, o clima, o relevo, água, a vegetação e os solos); e 3. Pesquisas desenvolvidas em Programas de Pós-graduação de Geografia no Brasil. Para coleta de dados, utilizou-se o Catálogo de teses e dissertações da Capes e o recorte temporal dos últimos dez anos (2009-2019).

A seleção das pesquisas considera as contribuições de Suertegaray (2013), que concebe a Natureza como aquilo que se produz, organiza-se, reorganiza-se sem a intencionalidade humana, inclusive a própria dimensão biológica humana. São as coisas que compõe a superfície terrestre e seu envoltório, interagindo no espaço-tempo. Com os homens e as mulheres na vida em sociedade, mediada pelo trabalho, há contínuas transformações da

² Romanowski e Ens (2006) afirmam que o estado da arte consiste em estudos inventariantes sobre um assunto de uma determinada área, congregam diferentes meios de divulgação das pesquisas como anais de eventos, teses, dissertações, artigos em periódicos. Quando o estudo se detém a um setor de publicação é indicada à denominação de estado do conhecimento.

natureza e de suas próprias naturezas. De modo que a natureza pode ser eivada de diversas concepções conforme a(s) cultura(s).

Para tanto, foram utilizadas palavras-chaves e suas derivações para identificação das pesquisas pelo título e no resumo: rochas, clima, relevo, água e recursos hídricos, solos, vegetação, natureza. Isso permitiu agrupar em: eixo temático rochas (Geologia, Geodiversidade e Geoconservação); eixo temático clima (Clima, Climatologia, Aquecimento global); eixo temático relevo (Relevo, Geomorfologia, Microformas, Macroformas); eixo temático biomas (Domínios Morfoclimáticos, Vegetação, Biomas, Cerrado, Caatinga); eixo temático solos: (Solos, Pedologia); eixo temático água (Água, Recursos hídricos, Bacia hidrográfica, Semiárido); eixo temático Natureza (Geografia Física, Componentes físico-naturais, Temáticas físico-naturais, Natureza).

Logo, esse levantamento corresponde às pesquisas disponíveis no meio digital acessível à comunidade acadêmica, realizado no primeiro e segundo trimestre de 2020. A partir da identificação das pesquisas, deu-se a organização de uma planilha com título, autor, filiação institucional, unidade da federação e cidade, agrupando-os em eixos para sua quantificação e também permitiu a produção de um mapeamento com a distribuição das pesquisas nos Programas de Pós-Geografia no Brasil.

Nesse estudo, fez-se uma adaptação dos procedimentos metodológicos, tendo em vista os objetivos da pesquisa e o referencial teórico. Assim, aqui não se ateve a identificação dos tipos de pesquisas e escolhas de procedimentos metodológicos, mas ressaltar: os eixos temáticos, a distribuição das pesquisas no território brasileiro, níveis e as etapas da escolaridade em que as pesquisas são realizadas, e a síntese das pesquisas considerando o que vêm propondo para a abordagem da Natureza no Ensino de Geografia. Isto é possível, pois:

[...] Essas análises possibilitam examinar as ênfases e temas abordados nas pesquisas; os referenciais teóricos que subsidiaram as investigações; [...] sugestões e proposições apresentadas pelos pesquisadores; as contribuições da pesquisa para mudanças e inovações da prática pedagógica. (ROMANOWSKI; ENS, 2006, p. 39).

Para sintetizar as tendências contemporâneas sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia, foi elaborada uma categorização temática das pesquisas, com parâmetro nas categorias, a saber: o conhecimento do conteúdo, conhecimento sintático e substantivo, conforme Grossman, Wilson e Shulman (2005), conhecimento do currículo, conhecimento dos fins e propósitos e conhecimento pedagógico (SHULMAN, 2014).

Assim, desenvolveu-se o levantamento das teses e dissertações e coleta do material no repositório *online* da Capes; a leitura trabalhos na íntegra, pois só, assim, seria possível a elaboração da síntese dos aspectos observados nos descritores; organização do relatório com a

sistematização das sínteses, identificação das tendências dos temas abordados e a análise. Dessa forma, a análise, conforme Bardin (1977) se baseou no tema como unidade de registro para a categorização.

É importante esclarecer que embora tenha sido realizado um trabalho intenso no levantamento, entende-se que há trabalhos que podem não ter sido coletados, em função das dificuldades encontradas pela pesquisadora: questões técnicas do catálogo, como o grande volume de dados identificados não correspondentes aos descritores selecionados; a não disponibilização dos trabalhos, sobretudo, no ano de 2019. Cavalcanti (2016) também ressaltou limitações com a metodologia adotada e pela não disponibilização de trabalhos. No entanto, mesmo considerando os limites:

[...] é relevante o esforço para elaborar reflexões/ análises com esse foco que, de todo modo, fornece diagnósticos indicativos de trajetórias de linhas de pesquisa, necessários tanto para avaliar o passado dessa produção quanto para apontar caminhos em direção ao seu avanço [...]. (CAVALCANTI, 2016, p.400).

A partir dessa construção, deu-se o desenvolvimento do estudo de caso. Na sequência, serão abordados os aspectos teórico-metodológicos do estudo de caso.

2.2 O Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB

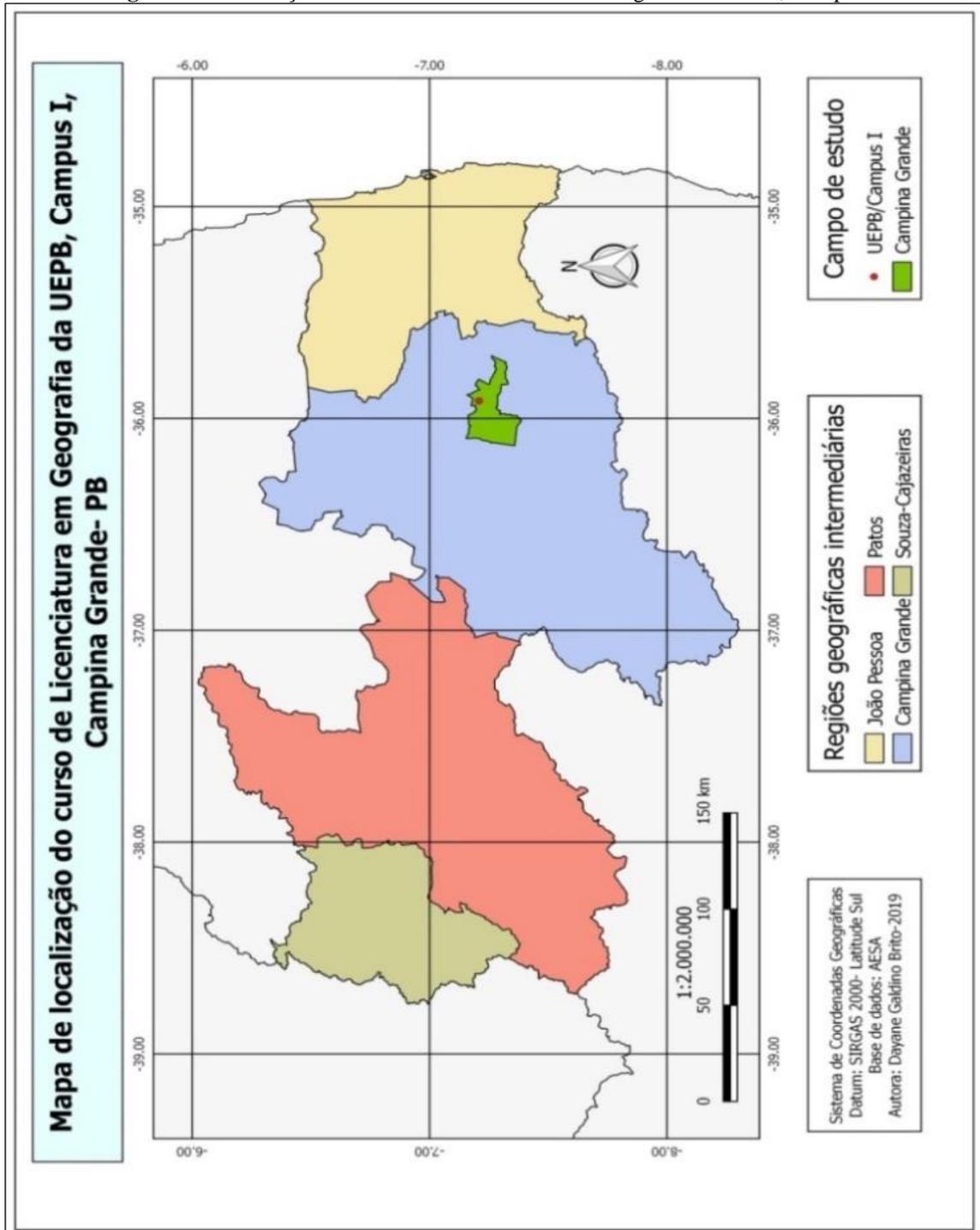
Considerando o tempo hábil para realização da pesquisa de mestrado e a possibilidade de analisar a proposta curricular pré-ativa e interativa na formação de professores de Geografia segundo as orientações das DCNs de 2015, fez-se a leitura flutuante dos cinco Projetos Pedagógico de Curso de Licenciatura em Geografia das IES públicas no Estado da Paraíba para a seleção de um a ser estudado. Atualmente, há cinco cursos: Universidade Estadual da Paraíba, *campus* de Campina Grande e Guarabira; Universidade Federal de Campina Grande, *campus* de Campina Grande e *campus* de Cajazeiras; e a Universidade Federal da Paraíba, *campus* João Pessoa.

Foi selecionado o Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, do Centro de Educação, *campus* I, localizado na cidade de Campina Grande-PB (Figura 1). A escolha desse curso considerou os seguintes aspectos: a implantação do Projeto Pedagógico de Curso desde o semestre 2016.2, em conformidade com as orientações das DCNs de 2015, tornando-se possível identificar efeitos na prática formativa a partir dos alunos no final do curso³; o curso situar-se em uma área de transição, entre o semiárido e a

³ Com a RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/0145/2016 o PPC foi aprovado em 28 de outubro de 2016. Estão submetidos a este os ingressantes a partir do semestre letivo de 2016.2 ou que realizarem a migração curricular.

litoral úmido; a inserção da Prática como Componente Curricular, voltada ao ensino de Geografia na Educação Básica, como eixo articulador em todos os componentes curriculares da dimensão formativa denominada Básico Específico do Curso (PPC/UEPB, 2016).

Figura 1– Localização do Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I



Fonte: Elaborado pela autora.

O curso está localizado em Campina Grande, polarizando a Região Geográfica Intermediária de mesmo nome, que engloba as Regiões Geográficas Imediatas de Campina

Grande, Cuité - Nova Floresta, Monteiro e Sumé. Considerando essa regionalização que tem como base a polarização na rede urbana é importante salientar que os discentes que aí estudam apresentam algumas peculiaridades, pois muitos não residem em Campina Grande, realizando a migração pendular diária para a realização do curso, e também é grande a presença de alunos trabalhadores, em especial no turno noturno (PPC/UEPB, 2016).

Do ponto de vista histórico, a criação da UEPB remonta à antiga Universidade Regional do Nordeste (URNe) em 1966. Na época era custeada pelo financiamento público-privado, entre a prefeitura de Campina Grande e as mensalidades pagas pelos estudantes. Devido a problemas econômicos e pressão da comunidade acadêmica foi estadualizada, com a Lei Estadual nº 4.977, de 11 de outubro de 1987. Tornou-se uma autarquia do estado da Paraíba, pública e gratuita, passando a ser a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Em novembro de 1996, foi credenciada como Universidade no Ministério da Educação (PCC/UEPB, 2016).

No ano de 2004, foi aprovada a Lei Estadual 7.643, que definiu o critério e a regularidade dos repasses de recursos do orçamento para a IES. Isso permitiu que a partir de 2005 fossem estabelecidas políticas de expansão e interiorização, com a criação de novos campi, cursos de graduação e pós-graduação, além de ações para o incentivo à pesquisa, proporcionando melhorias na formação profissional e de seus professores (PCC/UEPB, 2016).

Atualmente, a UEPB dispõe de oito campi em: Campina Grande (Campus I), Lagoa Seca (Campus II), Guarabira (Campus III), Catolé do Rocha (Campus IV), João Pessoa (Campus V), Monteiro (Campus VI), Patos (Campus VII) e Araruna (Campus VIII).

Ao longo dos seus 54 anos de existência, a UEPB tem se destacado na formação de professores para a Educação Básica, pois oferta 56 cursos de graduação e aproximadamente metade são licenciaturas. No Campus I, concentra-se a maior parte dos centros, dentre eles o Centro de Educação (CEDUC) oferta os cursos de Licenciatura: Língua Portuguesa, Língua Espanhola, Língua Inglesa, História, Pedagogia, Filosofia, Sociologia e Geografia.

A história do Curso de Geografia está associada ao de Estudos Sociais. Este teve seu primeiro vestibular no 1º semestre de 1967. Até o ano de 1978, a Geografia era oferecida como modalidade de habilitação do Curso de Estudos Sociais⁴. Com reivindicações da comunidade, foi criado o Curso de Licenciatura Plena em Geografia, em 28 de julho de 1974, pelo CONSEPE-FURNE, com a Resolução 016/74. Mas, só foi reconhecido com a Portaria Ministerial nº 455 de 21 de novembro de 1983 (PPC/UEPB, 2016).

⁴Disponível em : <<http://centros.uepb.edu.br/ceduc/geografia/>>. Acesso 03/10/2020.

O curso passou por três reformas curriculares⁵: a primeira no ano de 1997, a segunda iniciada no ano de 2007 e concluída em 2009 e a terceira é atual proposta publicada em 2016, visando reestruturação do PPC para adequar-se ao Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB (Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015), em prol de uma maior organicidade com as políticas nacionais de Ensino Superior, em especial as DCNs de 2015 (PPC/UEPB, 2016).

O curso oferta 40 novas vagas para cada turno por semestre, com funcionamento diurno e noturno. Ao considerar a importância das políticas afirmativas, cerca de 50% das vagas são destinadas a alunos oriundos de escola pública. A integralização do curso tem o tempo mínimo de 8 semestres e máximo de 15 semestres. Dois cursos de pós-graduação lato sensu também existem no Departamento de Geografia, as especializações em Geoambiência e recursos hídricos e a especialização em Ensino de Geografia.

Em relação à infraestrutura do curso para o desenvolvimento das atividades de ensino, conta-se com nove salas de aula, oito projetores, vinte e oito computadores disponíveis aos alunos. No curso há quatro laboratórios: Laboratório de Estudos Geográficos; Laboratório de Cartografia e Geomorfologia; Laboratório de Geologia; Laboratório de Sensoriamento Remoto e Informações Geográficas (PPC/UEPB, 2016).

2.3 Caracterização do estudo de caso e seus procedimentos metodológicos

Com base no problema e nos objetivos da pesquisa, torna-se adequado o estudo de caso. Segundo André (2013), caracteriza-se como uma particularidade que merece ser investigada a partir de uma multiplicidade de aspectos. Assim, consiste em “[...] um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento [...]” (GIL, 2002, p.54).

Segundo Yin (2001) o estudo de caso é um método adequado para investigar um evento contemporâneo, de um dado grupo social, intrínseco ao contexto que o produz. Tal estudo parte de perguntas explicativas “como” e “por que”. Assim, sua resolução demanda múltiplas fontes de dados como documentos, entrevistas, observações, dentre outras, a fim de serem correlacionadas entre si e com a teoria. No tocante a delimitação da unidade de análise, um estudo de caso pode ser com pessoas, instituições, dentre outros, classificando-se em um estudo de caso único ou de casos múltiplos, conforme o número de unidades selecionadas.

No estudo de caso único há uma unidade de análise, como uma instituição educacional. Sua seleção está relacionada à sua especificidade, ou mesmo, no fato de que um evento não

⁵ O curso de Licenciatura em Geografia de Guarabira apresenta um projeto próprio.

poderia ter sido investigado anteriormente. Sendo seu estudo relevante ao desenvolvimento teórico. Dessa forma, com a limitada amostragem, na verdade, as generalizações se dão no campo teórico, buscando impactá-lo, questioná-lo, ampliá-lo, confirmá-lo, além de revelar alguma especificidade do evento investigado. Dessa forma, a validade ocorre mediante a análise dos dados com base no princípio de manutenção das evidências, com a busca pela resolução das questões iniciais até as conclusões, de forma articulada a teoria (YIN, 2001).

A realização de um estudo de caso único é pertinente à compreensão da proposta curricular, pois o curso superior estabelece suas ações e o trabalho com o conhecimento através do currículo pré-ativo. O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) regulamenta e orienta a formação, através da definição dos objetivos que se pretendem alcançar, assim como os caminhos a serem percorridos para que a função do curso seja efetivada.

Considerando que o currículo revela uma dialética entre os mecanismos legais, a concepção e ação específica dos sujeitos partícipes, há no percurso do currículo pré-ativo ao currículo interativo dissonâncias, complementações e subjetividades a serem consideradas, desde o processo de elaboração do documento à implementação. Por isso, diante da inexequibilidade no decorrer do mestrado da utilização do procedimento observação para analisar o número elevado de componentes curriculares na formação inicial do professor de Geografia, que compõe o recorte da pesquisa, tornou-se necessário a utilização de procedimentos que permitam analisar a prática formativa a partir da compreensão dos participantes envolvidos, professores e alunos, em consonância com as pesquisas de Silva (2016) e Lima Neto (2018).

Dessa forma, escolheu-se para o estudo de caso, com abordagem qualitativa, o curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, a fim de captar a compreensão dos envolvidos em torno do objeto pesquisado (GODOY, 1995).

A realização do estudo de caso, conforme André (2013) desenvolveu-se em três fases: exploratória, coleta de dados e análise dos dados. A fase exploratória é o momento de definir a unidade de análise, estabelecer os contatos iniciais para entrada em campo, localizar os participantes e escolher os procedimentos e instrumentos para coleta de dados; coleta sistemática de dados, utilizando fontes variadas a partir de instrumentos em diferentes momentos e situações. Por fim, a análise sistemática dos dados, com a descrição, categorização e sua interpretação à luz da fundamentação teórica e pesquisas relacionadas.

Para a coleta de dados foram utilizados como procedimentos a análise documental, entrevistas semiestruturadas, questionários e a realização de grupos focais.

A análise documental “[...] caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico [...]” (OLIVEIRA, 2007, p.69), sendo um procedimento recomendável para que o pesquisador conheça o contexto que se insere seu objeto de pesquisa. Assim, foi analisado o PPC (UEPB, 2016) disponibilizado no site da IES. Dessa forma, foram observadas as orientações para o trabalho com o conhecimento na formação docente em Geografia.

De acordo com a referida proposta de matriz curricular, o curso de licenciatura em Geografia, organiza os conhecimentos necessários à formação de seus professores em quatro grandes áreas. Com isso, foram salientados na matriz curricular o estudo dos componentes curriculares da área Física. Nosso intuito é compreender os direcionamentos para a formação de professores de Geografia nas ementas dos Componentes Curriculares obrigatórios: Geologia Geral; Geomorfologia; Climatologia; Hidrogeografia, Biogeografia; Pedologia e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável⁶. E os eletivos: Mineralogia; Climatologia Aplicada; Hidrologia Ambiental; Geografia Física Aplicada, Geografia Física do Brasil⁷ e, por fim, Educação, Planejamento e Gestão Ambiental.

Para se identificar as concepções acerca da prática vivenciada nos componentes curriculares obrigatórios, a partir das modificações curriculares, foram participantes da pesquisa os seus professores. A coordenadora do curso também foi participante em uma entrevista, visando esclarecer alguns pontos sobre o PPC, bem como o desenvolvimento e acompanhamento das atividades formativas na área física.

É importante a realização das entrevistas com os professores formadores, pois é a partir de sua prática pedagógica que o currículo toma vida no cotidiano da graduação. Dessa forma, foram entrevistados, de forma individual, cada professor que estava à frente de um componente curricular obrigatório da área física no semestre 2020.1. Seus planos de curso também foram apresentados nas entrevistas, assim, também fazem parte da análise.

Primeiramente, é importante caracterizar os professores, conforme o quadro 2, pois as concepções e práticas são intrínsecas as trajetórias profissionais e acadêmicas:

⁶ A coordenadora também afirmou esse componente faz parte da área física.

⁷ A Geografia Física do Brasil, conforme a coordenadora tem sido ofertada como obrigatória.

Quadro 2 – Caracterização dos professores entrevistados

Prof.	Gên.	Componente (s) Curricular (es)	Formação	Pós-graduação	Trajетória acadêmica e profissional
P1	M	Geologia Geral 1º semestre	-Engenharia de Minas -Geologia e Ciências Naturais (Licenciatura)	-Especialização em Geofísica -Mestrado em Geofísica -Doutorado em Planejamento Urbano e Regional	-Atuou como Engenheiro de Minas nos estados da Bahia, Roraima e Amapá e foi pesquisador da Petrobrás. -Pesquisas em Geofísica e História econômica da mineração. -Professor no Ensino Superior há 26,5 anos. Com os CC de Geologia e Mineralogia. -Estágio em Geologia aplicada ao solo no Ensino Médio técnico.
P2	M	Climatologia 2º semestre	-Meteorologia (Bacharelado)	-Mestrado em Agronomia (Irrigação e Drenagem) -Doutorado em Agronomia (Agrometeorologia)	-Foi pesquisador da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC). -Professor no Ensino Superior há 23 anos, sendo 18 anos na UEPB. Com os CC de Climatologia e já ministrou Hidrogeografia.
P3	M	Geomorfologia 3º semestre	-Geografia (Bacharelado)	-Mestrado em Geografia -Doutorado em Geografia -Pós-doutorado em Geografia	-Foi professor na Educação Básica, Ensino Fundamental e Ensino Médio, por aproximadamente 6 anos. -Professor no Ensino Superior há 18 anos. Na UEPB desde 2012.
P4	F	Pedologia 5º semestre Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável 8º semestre	-Engenharia agrônoma (Bacharelado) -Pedagogia (Licenciatura)	-Mestrado em Agronomia -Doutorado em Recursos Naturais.	-Foi pesquisadora da EMBRAPA/CNPQ com projeto de desenvolvimento científico e regional. -Professora do Ensino Médio, no curso de Técnico Agrícola, com disciplinas de solos e olericultura (3 anos). -Professora no Ensino Superior há aproximadamente 23 anos.
P5	F	Biogeografia 6º semestre	-Geografia (Bacharelado e Licenciatura)	-Mestrado em Geografia -Mestrado	-Professora da Educação Básica no Ensino Fundamental, na modalidade Educação de Jovens e Adultos (1 ano). -Professora da Educação Superior desde 2010. Professora efetiva da

		Geografia Física do Brasil 7º semestre		Profissional <i>en Ordenación Gestión del Desarrollo Territorial</i> -Doutorado em Geografia -Pós-doutorado em Engenharia Civil (Sedimentologia) -Pós-doutorado em Geografia	UEPB desde 2016. Onde ministrou disciplinas de Hidrogeografia, Biogeografia e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.
P6	F	Biogeografia 6º semestre Geografia Física do Brasil 7º semestre	Geografia (Licenciatura)	-Especialista em Geologia de Jazidas -Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente	-Professora na Educação Básica durante 6 meses. -Professora do Ensino Superior na UEPB há 27 anos. Geralmente, ministra os componentes de Biogeografia, Geografia Física do Brasil e Geografia da Paraíba.

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao total, participaram seis professores e foram realizadas nove entrevistas. Três professoras P4, P5 e P6 ministravam dois componentes curriculares, cada. Sendo que P5 e P6 ministram os mesmos, Biogeografia e Geografia Física do Brasil, em turnos distintos, aquela pela manhã e esta a noite.

Apenas três têm a Geografia como formação inicial. O P3 dispõe do bacharelado em Geografia, embora seu curso permitisse a graduação com a licenciatura não chegou a concluí-la devido a oportunidades profissionais. A professora P5 apresenta a licenciatura e o bacharelado. Ambos são mestres, doutores e pós-doutores em Geografia. A P6 apresenta a licenciatura em Geografia, com especialização e mestrado, com estudos voltados à mineração e meio ambiente. Os demais têm formações nas áreas afins. O P1 é formado em engenharia de minas, ministra Geologia Geral. O P2 com meteorologia ministra Climatologia. A P4 em engenharia agrônoma, com a disciplina de Pedologia e de Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Tais professores têm mestrado e doutorado.

Salienta-se que os P1 e P4 possuem licenciaturas posteriores às suas formações iniciais. O P1 em Geologia e Ciências Naturais e a P4 em Pedagogia, motivados pelo exercício da docência na UEPB, aproveitaram oportunidades na IES de formações em regime especial.

Do ponto de vista da experiência profissional, P3, P5 e P6 já foram professores de Geografia na Educação Básica, embora que P5 e P6 por um período curto. Os demais apresentam suas trajetórias voltadas à pesquisa e a atuação profissional em órgãos públicos, em suas respectivas áreas de formação, e a P4 atuando como professora em Curso de ensino Médio Técnico. Todos os professores da área física são efetivos com dedicação exclusiva. De forma mais recente ingressaram no quadro docente do curso os P3 e P5.

As entrevistas semiestruturadas configuram um procedimento de coleta de dados em que há formulação de roteiro de questões (Apêndice D e E), na qual o entrevistado discorre livremente. Além disso, outras questões podem ser formuladas no decorrer da entrevista (LIMA; MOREIRA, 2015).

Por meio do e-mail, foi encaminhado o convite à participação da pesquisa. Com o aceite, enviou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

No decorrer da entrevista é importante a gravação como processo de registro para posterior transcrição e análise. Devido a pandemia as entrevistas foram realizadas na Plataforma do *Google Meet*, a fim de preservar a saúde da pesquisadora e dos participantes. Para Schmidt, Palazzi e Piccinini (2020) o *Google Meet* é uma plataforma de videoconferência gratuita, que permite a interação simultânea entre o pesquisador e os entrevistados devido aos recursos de áudios e vídeo. Os participantes podem baixar a

plataforma ou utilizar via *link* em navegador na *web*. Com um e-mail de conta *G Suite*, que é pago, não há limitação de tempo e permite a gravação e salvar as entrevistas no drive.

As entrevistas foram realizadas, conforme a disponibilidade dos professores. Buscou-se, por meio das entrevistas, compreender a organização do plano de curso dos professores e como se dá sua ação pedagógica para a formação de professores, realizando questionamentos elaborados a partir das orientações do Projeto Pedagógico de Curso, bem como do referencial teórico.

Os alunos do curso também foram participantes da pesquisa, tendo o grupo focal como procedimento de coleta de dados. Conforme Gomes e Barbosa (1999) com o grupo focal é possível obter dados qualitativos em pequenos grupos de discussão, de pessoas que apresentam características comuns, de modo que o moderador instigue a participação de todos no debate a fim de apreender suas percepções em relação aos pontos levantados, sendo registrados por meio de anotações e de gravações. Cada sessão dura de uma a duas horas.

Evita-se um número elevado de participantes, a fim de que todos participem da discussão. As orientações na literatura é que seja reduzido o número de participantes, geralmente, entre quatro e doze pessoas (KUHN; BRUNES, 2015). Esse aspecto foi observado, sobretudo, na dinâmica do uso das plataformas de videoconferência para que possam expor suas falas. A realização de Grupos focais *online* já era algo discutido por Duarte (2007, p.83) como possibilidade de “[...] coleta de dados em grupo, valorizando a interação entre seus componentes [...]”.

Segundo Guimarães (2011), por meio dos grupos focais se coleta dados explorando um foco não se centrando em um indivíduo, mas no indivíduo enquanto componente de um grupo. O debate deve ser norteado por meio de um roteiro previamente estabelecido, havendo a possibilidade de inserção de questionamentos no decorrer do procedimento.

Desse modo, inicialmente foi aplicado um questionário (Apêndice F) via *Google* Formulário, com o convite para a participação da pesquisa. Também foi enviado o TCLE para os e-mails dos licenciandos que aceitaram participar.

O questionário foi utilizado para identificação dos alunos, a caracterização do perfil dos licenciandos e a seleção para participação do Grupo focal. Foi disponibilizado em novembro de 2020, contou-se com a colaboração da coordenação, professores e representantes estudantis do Centro acadêmico para a divulgação do questionário entre os alunos que ingressaram em 2016.1, 2016.2 e 2017.1, dos turnos matutino e noturno. Essa divulgação foi feita nos grupos de *WhatsApp* que os alunos estavam inseridos. No entanto, foram poucos os alunos que responderam ao questionário. Solicitou-se aos professores de estágio um momento de suas

aulas na reunião virtual, para a divulgação da pesquisa e o convite aos alunos, enfatizando a importância da pesquisa e das dificuldades da participação do alunado.

Ao total, 22 alunos responderam o questionário. A partir disso, foram enviados para os 22 licenciandos e-mails com convites para participação no grupo focal. Obtivemos apenas três devolutivas com aceite. Entrou-se em contato pelo número de *WhatsApp* de cada aluno. Ao final, 12 alunos aceitaram participar. Os alunos foram organizados em dois grupos, o grupo 1 com os alunos de 2016.2 e 2017.1 e o grupo 2 com os de 2016.1, conforme o quadro 3, a fim de favorecer a interação dos alunos:

Quadro 3 – Caracterização dos licenciandos participantes dos grupos focais

GRUPO 1							
Aluno	Gên.	Idade	Turno	Município	Zona	Professor (a)	Atividades acadêmicas
L1	F	22	N	Juripiranga-PB	Urbana	-	PIBIC (Educação Geográfica)
L2	M	22	N	Salgado de São Félix-PB	Rural	-	Residência Pedagógica
L3	M	22	M	Caturité-PB	Urbana	Sim	Residência Pedagógica
L4⁸	M	23	M	Campina Grande-PB	Urbana	Sim	PIBIC (Ciência do Solo)
L5	F	23	N	Itambé-PE	Urbana	-	Residência Pedagógica
GRUPO 2							
L6	M	22	M	Queimadas-PB	Rural	Sim	PIBID
L7	M	51	N	Campina Grande-PB	Urbana	-	-
L8	F	21	N	Montadas-PB	Urbana	-	PIBIC (Educação Geográfica)
L9	M	29	M	Serra Redonda-PB	Rural	-	PIBID
L10	M	24	N	Campina Grande-PB	Urbana	Sim	Residência Pedagógica
L11	F	27	M	Massaranduba-PB	Rural	-	Residência Pedagógica
L12	M	30	N	Alagoa Nova-PB	Urbana	Sim	-

Fonte: Dados dos questionários e grupos focais. Elaborado pela autora.

O grupo 1 conseguiu contemplar as questões do roteiro (Apêndice G) em um encontro virtual. O grupo 2 necessitou de dois encontros virtuais. O debate no grupo focal se mostrou

⁸ É o único integrante da turma 2017.1.

muito intenso entre os alunos, mesmo com a mediação da pesquisadora para que as respostas não fossem delongadas e que houvesse a participação de todos. Por isso, cada seção durou aproximadamente 02 horas e 30 minutos.

Em sua maioria o grupo é composto por jovens entre 21 e 27 anos de idade, 9 no total; além disso, há três alunos na fase adulta com 29, 30 e 51 anos, estes últimos do gênero masculino. Do total, quatro são do gênero feminino e oito do masculino. Em relação ao turno, sete alunos do noturno e cinco do matutino. Os dez municípios que residem se distribuem nas Mesorregiões do Agreste Paraibano (Salgado de São Félix, Campina Grande, Queimadas, Montadas, Serra Redonda, Massaranduba e Alagoa Nova), Borborema (Caturité), Mata Paraibana (Juripiranga), e a Mata Pernambucana (Itambé). Desses são oito que estão inseridos no Semiárido Brasileiro, excetuando Itambé e Juripiranga (BRASIL, 2017). São oito moradores da zona urbana e quatro da rural.

Dentre os alunos, cinco já vivenciaram a experiência de inserção no mercado de trabalho como professores. Além disso, os alunos que aceitaram participar da pesquisa têm um perfil voltado às atividades acadêmicas, sobretudo, a Residência Pedagógica, o PIBID e o PIBIC. Esse engajamento foi observado entre os mais jovens.

Ao término de coleta de dados, deu-se a organização do material coletado. Transcrevendo as entrevistas e os grupos focais, separando por arquivos com base nos diferentes procedimentos. Para a análise dos dados, utilizou-se a técnica análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Dessa forma, torna-se possível reduzir o efeito subjetividade do pesquisador, de modo a evidenciar e representar o conteúdo curricular do Projeto Pedagógico de Curso e a concepção dos sujeitos acerca da prática curricular formativa.

Na análise do conteúdo, a mensagem é o ponto de partida para realização de procedimentos sistemáticos e objetivos, que permitam a descrição do conteúdo e a realização de inferências e interpretações, de modo a revelar as características do texto, as causas da mensagem e os efeitos da comunicação. Portanto, o processo de interpretação, envolve desde o conteúdo manifesto explícito, como o conteúdo latente relacionado aos contextos sociais e históricos em que as mensagens foram produzidas (FRANCO, 2003).

Foi desenvolvida a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados com a inferência e a interpretação. A pré-análise envolve a leitura flutuante do material e a delimitação do *corpus* da pesquisa. A exploração do material é um processo lento e exaustivo, que requer idas e vindas aos textos para a transformação de seus dados brutos em um processo de codificação, por recorte, agregação e enumeração, que permite atingir sua representação para esclarecer o analista as características do texto (BARDIN, 1977).

Assim, dar-se-á a organização dos dados em dois tipos de unidades de análise que revelam as características do conteúdo: a unidades de registo e unidade de contexto. A unidade de registo é menor parte do conteúdo, que representa o seu significado. A unidade de registo selecionada foi o tema, que corresponde de um determinado assunto, que se liberta do texto. A unidade de contexto é a unidade de cujas dimensões superiores permitem a significação da unidade de registo (FRANCO, 2003).

Dessa forma, buscou-se a categorização temática. A categorização permite por condensação, a elaboração de uma representação simplificada dos dados analisados. Com isso, os elementos constituintes do conjunto são classificados, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero analisado. Desse modo, as classes reúnem um grupo de elementos (unidades de registo) sob um título do gênero.

As mensagens com as categorias iniciais foram sintetizadas em categorias intermediárias e reagrupadas em categorias finais. As categorias iniciais que nortearam a análise: formação de professores; Geografia; Natureza; interdisciplinaridade; organização curricular; prática como componente curricular; metodologias; avaliação; dificuldades. Sobre as ementas e as propostas de prática como componente curricular foram analisadas a partir da base de conhecimentos, sendo observadas: o conhecimento do tema (conhecimento do conteúdo e conhecimento das estruturas substantivas e sintáticas), conhecimento do currículo, conhecimento pedagógico, conhecimento dos fins e propósitos, conhecimento dos alunos; e das fontes do conhecimento.

Fez-se uma abordagem qualitativa. É importante salientar que a análise do conteúdo não rejeita toda e qualquer forma de quantificação. O analista pode estabelecer frequências de índices similares em discursos semelhantes dos participantes (BARDIN, 1977). Nos grupos focais a forma da organização das categorias e das frequências foi organizada a partir da contagem do total das menções dos indicadores nos dois grupos, conforme o exemplo de Franco (2003).

É importante ressaltar, que buscaremos a organização de categorias a partir dos dados coletados através dos diferentes instrumentos em separado, visando estabelecer uma triangulação dos dados, estabelecendo comparações entre a proposta curricular institucional e àquela concebida na prática, conforme a concepção dos sujeitos. Portanto, com sua descrição, serão correlacionadas entre si e a fundamentação teórica.

Esclarecemos, ainda, que o nosso projeto foi encaminhado para a Plataforma Brasil, que o redirecionou para apreciação do Conselho e Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCM, que atenta para a

importância e necessidade de que todos os estudos que envolvam grupos humanos sejam submetidos a uma avaliação ética. No entanto, esse tipo de procedimento metodológico ainda é mais utilizado em pesquisas na área da saúde em que há mais rigor e controle dos conselhos, pois envolvem estudos relacionados à saúde, comportamento e intimidade dos participantes.

Aos poucos, cresce o número de pesquisas nas ciências humanas que são submetidas ao comitê de ética. O presente estudo faz parte do grupo de pesquisas que se preocupa em submeter o trabalho a tal comitê. Inicialmente buscamos orientações através da Plataforma Brasil⁹. Todos os documentos exigidos foram analisados para aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Médicas da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCM, que autorizou a execução do projeto, fazendo-se necessária ao término da pesquisa para posterior publicação dos resultados à apresentação do resumo do estudo proposto à apreciação do Comitê.

A partir das orientações do comitê, elaboramos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A, B e C) que expressa compromisso ético aos sujeitos da pesquisa. Tal termo esclarece às pessoas sobre a pesquisa pretendida, certificando que o participante foi esclarecido sobre o projeto, pelo que serve de proteção para o próprio participante, o investigador e à instituição. O termo foi elaborado a partir das orientações do CEP/CCM. De acordo com o modelo proposto, os termos de consentimento devem incluir: informações sobre a pesquisa e o pesquisador, orientação para guardar em seus arquivos o TCLE, oferecendo garantia de sigilo, indicando que a participação do sujeito é voluntária e que ela tem a liberdade de querer participar ou não. Os participantes receberam o Registro de Consentimento via e-mail. É importante ao participante da pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia e lhe será garantido o envio da via pela pesquisadora ao participante de pesquisa, conforme as orientações de pesquisas de Ciências Humanas e Sociais nos CEPs durante a pandemia provocada pelo coronavírus SARS-COV-2 (COVID-19) de 05 de junho de 2020.

Utilizar o termo de consentimento foi uma opção da pesquisadora, tendo em vista o método de obtenção das informações (entrevistas, aplicação de questionário, grupos focais). O uso do termo de consentimento foi fundamental para garantir segurança, conforto e seriedade perante os sujeitos da pesquisa.

⁹ A Plataforma Brasil é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos para todo o sistema CEP/Conep. Ela permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios - desde sua submissão até a aprovação final pelo CEP e pela Conep, quando necessário - possibilitando inclusive o acompanhamento da fase de campo, o envio de relatórios parciais e dos relatórios finais das pesquisas (quando concluídas). O sistema permite, ainda, o envio de documentos em meio digital, propiciando à sociedade o acesso aos dados públicos de todas as pesquisas que foram aprovadas. Na plataforma é possível a todos os envolvidos o acesso, por meio de um ambiente compartilhado, às informações em conjunto, diminuindo de forma significativa o tempo de tramitação dos projetos no sistema CEP/CONEP. Disponível em: < <http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>>. Acessado em: 10/08/2020.

3. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA NO BRASIL: CONSIDERAÇÕES HISTÓRICAS E CURRICULARES

Nesse capítulo, mediante uma revisão bibliográfica, faz-se a discussão do conceito de currículo, que embasa esse estudo, e, na sequência, um breve resgate da formação dos professores de Geografia, desde a criação dos cursos até as recentes políticas curriculares dos anos 1990 e seus desdobramentos, tendo como principal objetivo analisar as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura. De modo que foram evidenciados os desafios curriculares para o desenvolvimento dos conhecimentos docentes na formação inicial dos professores de Geografia.

3.1 Considerações sobre o currículo e a formação de professores

A etimologia de currículo vem do latim *curriculum*, com a raiz *cursus* e *currere*, na Roma antiga, referia-se a carreira do cidadão nos cargos. Posteriormente, assume outros sentidos, como o percurso da vida da profissional e seus êxitos (*curriculum vitae*). A partir dos séculos XVI e XVII, volta-se ao percurso do aluno nos conteúdos organizados que definem o que se deve aprender (SACRISTÁN, 2013). Assim, no processo educacional passa a diferenciar e legitimar o conhecimento a ser trabalhado em cada nível de ensino e aprendizagem (GOODSON, 1995).

Os estudos curriculares surgem nos Estados Unidos, nos anos 1920, com a expansão da escolarização na Segunda Revolução Industrial. Inicialmente, os estudos se caracterizam por teorias tradicionais voltadas a racionalização dos processos educativos, visando resultados, conforme, os princípios da administração científica. Com a introdução do poder nas análises, passa-se a questionar a neutralidade do currículo, surgindo às teorias críticas com destaque para ideologia, reprodução, capitalismo, classe social, dentre outros, e as teorias pós-críticas, com ênfase na identidade, gênero, diferença, alteridade, subjetividade (SILVA, 2005).

Baseando-se em Silva (2005), Moreira (2001) e Sacristán (2013), os diferentes estudos curriculares envolvem o conhecimento, a formação identitária, os conflitos e os diferentes momentos de elaboração curricular. No processo educacional a centralidade do currículo reside no conhecimento, pois “O currículo é sempre o resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes seleciona-se aquela parte que vai construir precisamente o currículo [...]” (SILVA, 2005, p.15). Nesse sentido:

Tanto os planos como os encontros efetivos que reúnem professores e alunos gravitam em torno do conhecimento. É fundamentalmente pelo conhecimento que se procura atingir as metas definidas para um curso, para uma escola ou para um sistema educacional. (MOREIRA, 2001, p. 4).

Dessa forma, são “[...] delimitados os territórios das disciplinas e especialidades e são delimitadas as referências para a composição do currículo e orientação da prática de seu desenvolvimento [...]” (SACRISTÁN, 2013, p. 19). Isso tem como fim promover uma mudança nas identidades dos alunos. Por isso, emergem disputas de concepções de formação, mundo e sociedade (MOREIRA, 2001).

Para Goodson (1995), sempre que discutido, o currículo abrange, desde os momentos de organização de propostas para o processo de ensino e aprendizagem até aquilo que ocorre em sala de aula. Logo, ao falar em currículo vem à memória desde os:

[...] guias curriculares propostos pelas redes de ensino àquilo que acontece em sala de aula, currículo tem significado, entre outros, a grade curricular com disciplinas/atividades, os planos de ensino dos professores, as experiências propostas e vividas pelos alunos. (LOPES; MACEDO, 2011, p.19).

Esses diferentes momentos constituem uma construção social e histórica, que envolve as dimensões pré-ativa e interativa, ou seja, o documento formal, uma fonte documental, que estrutura o percurso formativo nas instituições, e currículo interativo, que envolve o que se desenvolve em sala de aula (GOODSON, 1995).

A partir da compreensão do currículo pré-ativo e interativo, considerando esses dois momentos marcados por construções sociais, históricas e conflitos, considerando a centralidade no conhecimento, que será encaminhado o estudo da formação de professores nos componentes curriculares dos estudos da Natureza.

No interior dos cursos de graduação em Instituições de Ensino Superior (IES), o currículo pré-ativo se revela no Projeto Pedagógico de Curso (PPC):

[...] o PPC tem por objetivo traçar o perfil do profissional que se pretende formar, bem como as bases e elementos que o professor formador deve possuir para formar o futuro professor de Geografia, o que torna importante sua análise e discussão. [...] A construção de um PPC é norteadada por leis, regulamentos, resoluções, pareceres e decretos, sejam eles de âmbito nacional, federal ou institucional, que são criados e formulados dentro da própria instituição à qual o curso de graduação pertence. (SANTOS, 2017, p.31-32).

Veiga (1996) discute o conceito de projeto político-pedagógico, assim, permite refletir que o PPC é um projeto ao propor um caminho formativo para se atingir um perfil de profissional egresso. Embora a palavra “político” tenha sido suprimida, implica uma posição para formação de futuros professores diante dos desafios educacionais e sociais. Logo, a dimensão política é inerente a sua construção. E também é pedagógico, pois orientam as

dinâmicas formativas, avaliativas, cargas horárias, metodologias, dentre outros aspectos inerentes ao ensino. E, nesse contexto, estrutura-se o currículo como a organização dos conhecimentos a serem socializados, sendo uma construção social produzida historicamente.

Para Sacristán (2013) há dimensões que regulam o currículo, como os aspectos estruturais como as divisões de tempo, a organização dos conteúdos (ordenação, delimitação em disciplinas, outras formas de classificação e permeabilidade ou não de seus limites) e suas fontes, as progressões dos alunos, as escolhas epistemológicas, os mecanismos de avaliação. Mas, também, outros elementos e agentes, como o espaço escolar, a classificação dos alunos, o clima social, comportamentos, relações verticais e horizontais, ideologias e as abordagens no ensino-aprendizagem, dentre outros. Esses aspectos têm nos professores como agentes mediadores. Dessa forma, entende-se que os professores influenciam e são influenciados por esses aspectos que estruturam o currículo.

Assim, o PPC de um curso de licenciatura em Geografia é negociado, envolvendo conflitos, em diferentes escalas e agentes. Tal documento revela uma dialética entre os mecanismos legais e a concepção e ação dos professores em sua elaboração, pré-ativa e interativa, pois “O currículo está implicado em relações de poder, o currículo transmite visões sociais particulares e interessadas, o currículo produz identidades individuais e sociais particulares [...]” (MOREIRA; SILVA, 1994, p.8). Assim:

O currículo é visto como território em que ocorrem disputas culturais, em que se travam lutas entre diferentes significados do indivíduo, do mundo e da sociedade, no processo de formação de identidades. Essa constatação levanta, inevitavelmente, algumas questões. Que identidades os atuais currículos estão ajudando a produzir? Que identidades deveriam produzir? [...]. (MOREIRA, 2001, p. 5).

No caso de um curso de licenciatura em Geografia estão em disputas concepções da ciência geográfica, de formação do profissional, “espaços” nas matrizes curriculares, dentre outros, mediadas pelos agentes e instrumentos legais e institucionais. Assim, os professores formadores, com sua trajetória acadêmica e profissional, posicionam-se frente a situações de conflitos de concepções formativas para os professores de Geografia. Nesse contexto, estrutura-se o currículo dos cursos de Geografia a partir da organização dos conhecimentos, em especial os geográficos, a serem socializados, sendo uma construção social historicamente produzida e que envolvem disputas em torno de um perfil de profissional. Processo que se dá em meio a indicações de políticas nacionais curriculares que precisam ser cumpridas.

Para quem pesquisa a formação de professores, o PPC é um primeiro nível de análise, pois representa um panorama da estrutura do curso, porém é fundamental considerar “[...] como atuam, reagem e interagem as pessoas envolvidas na contínua produção e reprodução de

currículo” (GOODSON, 1995, p.64). Para que, assim, compreendam-se suas transgressões, contradições e concordâncias em que se dão na prática vivenciada por professores e alunos.

Com a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em 2002, e seus desdobramentos, como a Resolução CNE/CP n° 2, de 1° de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada, que constituem políticas curriculares que assumiram o pressuposto que os cursos de licenciaturas devem dispor de uma integralidade e identidade própria. Suas repercussões nos currículos dos cursos de Geografia revelam um processo permeado por mudanças, resistências e conflitos, pois “[...] a elaboração de currículo pode ser considerada um processo pelo qual se inventa tradição” (GOODSON, 1995, p.27).

Assim, é importante considerar “[...] as lutas precedentes em torno da definição pré-ativa de currículo” (GOODSON, 1995, p.20), a partir do entendimento das transformações, resistências e dicotomias na construção dos currículos dos cursos. Para tanto, faz-se necessário um breve resgate da história institucional dos cursos de Geografia no Brasil.

3.2 A história institucional dos cursos de Geografia e da formação do professor

No Brasil, a Geografia como uma disciplina antecedeu sua institucionalização acadêmica. Existem duas posições acerca do marco histórico da Geografia como disciplina escolar. A primeira posição apresentada por Rocha (1996) com a criação do Imperial Colégio de Pedro II em 1837, localizado no Rio de Janeiro, sede da antiga Corte do Império; a segunda, por Albuquerque (2012) questiona esse marco histórico, pois em estudos mais recentes da educação nas províncias, demonstra que a história da disciplina é mais complexa. Afirma que não havia um sistema nacional de ensino e que a criação da disciplina Geografia se deu com o modelo de Cadeiras Isoladas, no ensino secundário, na Paraíba, no ano de 1831.

No princípio, conforme Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), não havia a formação do profissional geógrafo, bacharel e licenciado. Desse modo, a disciplina era ministrada por advogados, engenheiros, médicos e seminaristas, que apoiados em livros didáticos reproduziam um ensino mnemônico, descontextualizado e enumerativo.

A criação dos cursos de Geografia para a formação do geógrafo (pesquisador, técnico e professor), remota à década de 1930, no governo de Vargas (1930-1945). Período caracterizado pela constituição das bases de um país urbano-industrial, acompanhada por reformas estruturais. Na Educação, deu-se a Reforma Francisco Campos, no então criado Ministério da Educação e Saúde, para organizar o sistema de ensino. O secundário passou a

ter vigência em todo território, com frequência obrigatória, currículo seriado e padrão. Assim, expandiu-se a escolaridade e a demanda por professores. Com o decreto nº 19.851, de 11 de abril de 1931, normatizou-se o sistema universitário, sendo criadas as Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras para formar professores. Foram nessas que os cursos de Geografia tiveram origem no Brasil (PINHEIRO, 2005).

Inicialmente, na Universidade de São Paulo (USP), em 1934, e na Universidade do Distrito Federal (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro), em 1935. Esses primeiros cursos contaram com a participação de professores franceses, como Pierre Monbeig, Pierre Deffontaines, na FFCL-USP, e François Ruellan, no Rio de Janeiro. Nesse princípio Geografia e História constituíam um único curso, desmembrados na década de 1950, com a ampliação da produção científica (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009).

Assim, deu-se a organização de uma comunidade geográfica com a criação da Associação de Geógrafos Brasileiros-AGB (1935), situada no Departamento de Geografia da USP, que criou o Boletim Paulista de Geografia (1949) para divulgação do conhecimento. Além da criação do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (1939), um órgão federal com espaço para o exercício de técnico e pesquisador pelo geógrafo, com o papel de elaborar o conhecimento sobre o território com fins de subsidiar a política estatal, como também difundir o conhecimento com a Revista Brasileira de Geografia (1939) e o Boletim Geográfico (1941).

Entre os anos de 1940 e 1950, formaram-se as primeiras gerações de geógrafos, em uma perspectiva epistemológica da visão de síntese, seguindo os mestres fundadores, com uma grande capacidade de produzir conhecimento em diferentes temas (MOREIRA, 2016a). Essa construção científica se sistematiza em três *modus operandi*:

[...] Um primeiro, o mais próximo da integração pensada num estilo holista, é o que toma a interação homem-natureza como processo e base teórica de apoio. [...] de certo modo se busca manter seja pela ideia de região da Geografia regional francesa, seja pela paisagem da Geografia alemã. [...] Um segundo modo, típico da integração por agregação pura e simples, é o que age por sobreposição, os conteúdos das geografias setoriais se superpondo em camadas, da Geografia física à Geografia humana, a Geomorfologia formando o subsolo e os problemas humanos o sótão, tudo na suposição de que a formação do espaço começa no sítio e culmina nos desencontros da população. É o formato que temos designado modelo N-H-E¹⁰. O terceiro, por fim, é o que busca viabilizar o primeiro pondo no ponto do meio das integrações em nexos coagulante da integralidade [...]. (MOREIRA, 2016 b, p. 16).

Esse primeiro ciclo contou com a influência francesa e, secundariamente, alemã e norte-americana na produção do conhecimento. Caracterizou-se por uma diversidade de abordagens

¹⁰ Sigla utilizada em Moreira (1987) para indicar a estrutura padrão do discurso geográfico no século XX, evidenciado nos currículos universitários e escolares, caracterizado pela leitura linear do mundo em Natureza-Homem-Economia (N-H-E), como aspectos separados e sobrepostos, sem totalidade.

do que seria uma geografia integrada, em que a superfície terrestre era analisada na relação homem-meio, com estudos regionais, descrição das paisagens e “neutralidade científica”.

Sobre o percurso formativo, Roiz (2007) exemplifica a matriz curricular do curso de História e Geografia da USP, na qual predominavam as disciplinas da História. A disciplina Geografia era ofertada obrigatoriamente nos três anos de curso, não se distinguindo Geografia Física e Humana. Um único professor discorria temas da natureza à sociedade, algo que é reivindicado nos dias de hoje por aqueles que defendem uma unidade na ciência geográfica.

O decreto federal nº 1.190 de 1939 modificou a concepção de licenciado ao buscar padronizar o funcionamento das Faculdades de Filosofia do país, pois, orientou que nos três primeiros anos o aluno estudasse as disciplinas técnico-científicas, obtendo o título de Bacharel (técnico e pesquisador), seguida do quarto ano com as disciplinas didático-pedagógicas para obter o diploma de Licenciado (magistério). Com o decreto estadual nº 12.511 de 21 de janeiro de 1942, tal medida foi incorporada na USP, resultando em uma nova estrutura curricular, que além da divisão dos conteúdos técnico-científicos e pedagógicos, observou-se o avanço da fragmentação da Geografia com as transformações epistemológicas dessa ciência, pois além de disciplinas da História, passa-se no primeiro ano a estudar Geografia Física, Geografia Humana, elementos de Geologia; no segundo ano, Geografia Física e Geografia Humana e terceiro ano Geografia do Brasil (Idem, 2007).

É importante salientar que a formação dos geógrafos se origina com a demanda por profissionais do magistério. No princípio, não havia a separação de cursos para a formação profissional do bacharel e licenciado de Geografia. O profissional geógrafo seria habilitado para o ensino escolar, a pesquisa e a atuação técnica em órgãos, como o IBGE.

Evidenciam-se, nesse contexto, as proposições curriculares federais como responsáveis por conformar um modelo clássico de formação de professores e, conseqüentemente, nos de Geografia, o chamado modelo 3+1 (três anos de disciplinas técnico-científico, respaldados na ciência de referência do curso, e um ano de disciplinas didático-pedagógicas e o estágio). A licenciatura com uma posição secundária, visto que na estrutura curricular os conteúdos da Geografia são trabalhados sem diálogo com a dimensão didático-pedagógica ao longo do curso. No cerne desse modelo está a dicotomia entre o conhecimento do conteúdo geográfico/conhecimento pedagógico, bacharelado/licenciatura e teoria/prática.

Já os conhecimentos técnico-científicos, revelam o movimento epistemológico da Geografia, que, a princípio, é una. Fato também associado à escassez de professores para assumir as cátedras. Em seqüência, encaminha-se ao processo de compartimentação e especialização, com o surgimento da Geografia Física (natureza) e Geografia Humana

(sociedade) e a Geografia Regional. A matriz curricular apresentada em Roiz (2007) expressava a estrutura, que Moreira (1987) concebeu como N-H-E, isto é, a superfície terrestre em parcelas. A subdivisão em diversos subcampos e sua inserção nos currículos dos cursos é algo que se aprofunda a partir da segunda metade do século XX.

No âmbito internacional, a partir de 1950, o paradigma científico Positivista passou a ser questionado diante da complexidade do mundo. No mundo pós-Segunda Guerra, os países envolvidos diretamente no confronto, como França, Reino Unido, Japão, e etc., buscaram a reconstrução das bases produtivas de seus territórios. Com o avanço nos transportes e comunicações e a terceira revolução industrial, dá-se o processo de globalização. A emergência das questões sociais, denunciando a condição de vida nos países subdesenvolvidos. A Geografia busca novos caminhos teórico-metodológicos.

Nos Estados Unidos surgiu a *New Geography*, baseada no raciocínio hipotético-dedutivo, com uso de linguagem matemática e em modelos da economia espacial para prover generalizações. Suas formulações visavam o planejamento público e privado, que requereu do geógrafo a especialização em aspectos específicos da realidade espacial. Isso contribuiu com a pulverização do estudo da superfície terrestre em inúmeras geografias setoriais.

Para Moreira (2016a) a *new Geography*, enquanto um movimento de renovação passou por três momentos: da quantificação, dos modelos e dos sistemas. Nos anos 1970, a eclosão da questão ambiental, busca na Teoria Geral dos Sistemas, de Ludwig von Bertalanffy (1901-1972), inspirada na teoria das trocas de energia e matéria da segunda lei da termodinâmica, com a possibilidade de interdisciplinaridade entre diferentes campos do conhecimento.

Também emerge na França a denominada Geografia ativa, de inspiração marxista, tendo como expoente Pierre George, crítico aos problemas da fragmentação e a geografia aplicada. Concebendo a construção científica a partir da ação de sentido dialético, engajado, isto é, uma práxis, com uma ação, teórica e prática. Desse modo, uma construção autônoma e científica sem subordinação aos interesses de governos e empresas, mas envolvida com as questões da época (MOREIRA, 2016a). Nesse contexto, também se origina a Geografia Humanista, atualmente, concebida como Geografia Cultural, com abordagens inspirados na fenomenologia. Como uma tendência de estudo das experiências, os valores, símbolos, atitudes, crenças de indivíduos e grupos em relação ao espaço (DINIZ FILHO, 2009).

No plano interno, o Brasil em vias de industrialização e urbanização, impulsionadas pelo desenvolvimentismo do Plano de Metas (1957-1960), tendo a ciência e a tecnologia como fatores de produção e controle do território. Com isso, foram criadas Superintendências Regionais para expansão das fronteiras econômicas, exercendo pressões nos recursos naturais.

Nesse momento, os cursos de Geografia se expandem pelo Brasil, via setor público e privado. Há um amadurecimento da produção geográfica brasileira, que culmina com a realização do XVIII Congresso Internacional da União Geográfica Internacional, no Rio de Janeiro, em 1956. Observa-se nesse evento a forte tendência à fragmentação pela sua estrutura de programação, além de ter favorecido o contato com a produção de geógrafos de outros países, com formações já bastante especializadas (MOREIRA, 2016b).

Com a Ditadura Militar (1964-1985), deu-se a expansão do setor educacional nos Acordos Ministério da Educação (MEC) e a *United States Agency for International Development* (USAID), que resultou na Reforma Universitária (1968). Dentre as mudanças, orientou a formação para o mercado, o sistema de créditos e a semestralidade, que favoreceu nos cursos, dentre eles os de Geografia, a fragmentação das disciplinas e a redução da carga horária, prejudicando o aprofundamento e a capacidade de estabelecer conexões na compreensão do espaço. Os cursos de Geografia foram alocados nas IES públicas, sobretudo, federais, nos Institutos de Geociências ou Centros de Ciências Naturais e Exatas (como ciência da terra), ou na Faculdade de Filosofia Ciência e Letras (como ciência humana). A divisão geográfica é oficializada em campos quase opostos (SUERTEGARAY, 2019).

Além disso, o período da Ditadura Militar se caracterizou pela forte manipulação ideológica na Educação. Com a Lei 5.692/71, aglutinaram-se as disciplinas escolares de História e Geografia sob a denominação dos Estudos Sociais. Além da criação das licenciaturas curtas em Estudos Sociais, com duração, inicialmente, de três anos, com uma gradativa redução da carga horária, até atingir, em 17 de janeiro de 1972, com a Resolução nº 1 do Conselho Federal de Educação, a carga horária de 1200 horas, disseminados em instituições privadas, de modo que muitos cursos de Licenciatura em Geografia fecharam. Esse processo contou com forte questionamento de alunos, professores e entidades. Os cursos de Geografia das universidades públicas buscaram resistir e manter suas licenciaturas plenas (ROCHA, 2000). Importante salientar que foi a AGB que liderou tal processo de resistência.

Com a precarização da formação docente nos Estudos Sociais, ampliaram-se as dificuldades de abordar com conteúdos específicos da formação do professor de Geografia. Caberia a esse profissional reproduzir o conteúdo expresso pelo livro didático, em meio ao controle ideológico, para propagação de um ensino reprodutivista e alienante.

Outro fato relevante para a comunidade geográfica, com a demanda crescente por pesquisa em Geografia, foi à habilitação do geógrafo como profissão com a Lei nº 6.664, de 26 de junho 1979. Atribuiu-se ao bacharel o exercício de estudos e pesquisas de caráter físico-

geográfico, biogeográfico, antropogeográfico e geoeconômico e etc., em órgãos públicos, autarquias, instituições mistas e particulares.

Na estrutura curricular da formação, apresentava-se diversa, pois cursos de Geografia nas universidades federais mais consolidados não fecharam, em sua maioria. Os cursos de Geografia com a modalidade do bacharelado se aprofundaram na pesquisa, persistindo com as habilitações “concomitantes”. Já os cursos mais interiorizados predominavam como licenciatura. Enquanto, que instituições particulares e comunitárias, na maioria dos casos, transformaram-se seus cursos em Estudos Sociais.

A década de 1980, com a redemocratização, caracterizou-se pelo questionamento do modelo educacional da ditadura, em especial a formação de professores. A AGB e a Associação Nacional de História (ANPUH) reivindicaram o fim dos Estudos Sociais na escola e nos cursos superiores. Tal reivindicação também tinha um teor “corporativista”, pois havia a defesa do mercado de trabalho dos profissionais por suas respectivas associações.

Nessa década também foi proposto um currículo reconhecido pela letra Y para dupla habilitação, licenciatura e bacharelado em Geografia. Elaborado por uma comissão de especialistas no MEC, com geógrafos de destaque nacional. Nessa proposta havia um único vestibular para os alunos, inicialmente, com dois anos de formação comum e a partir daí era feita a escolha de ser professor ou bacharel. O aluno poderia permanecer mais um ano e obter as duas habilitações (SUERTEGARAY, 2019).

Paralelamente, dá-se no contexto acadêmico o avanço da Geografia Crítica, pautada no materialismo histórico-dialético, tendo como marco o III Encontro Nacional de Geógrafos (ENG), realizado em Fortaleza-Ceará, em 1978. Para Afonso (2015) nesse contexto se aprofundou a cisão entre professores e pesquisadores da Geografia Física e os da Geografia Humana. A Geografia Física passou a ser criticada, sendo considerada alienada, carente de uma reflexão política e epistemológica, por ter atuado como instrumento para a ocupação e a exploração dos recursos do território. Houve uma paulatina redução da participação dos Geógrafos físicos nos eventos promovidos pela AGB, além da criação de eventos específicos de Climatologia, Geomorfologia, entre outros. Assim, nos cursos de Geografia:

Os currículos foram mais e mais espelhando uma tendência crescente à especialização e mesmo ao ensinamento ou à insularização de ramos específicos: dentro da “Geografia Física”, geógrafos interessados em Geomorfologia, Climatologia, Pedologia, Biogeografia e Hidrologia cada vez menos intercambiavam entre si, e muitas vezes o diálogo com colegas de outras áreas (Geologia no caso da Geomorfologia, Meteorologia no caso da Climatologia, e assim sucessivamente) se tornou mais importante que as articulações internas à chamada “Geografia Física”; e o mesmo passou a valer para aqueles geógrafos versados em Geografia Urbana, Agrária, Econômica, Política, Cultural, Histórica etc., os quais, crescentemente,

passaram a conversar menos entre si [...]. A fragmentação, com isso, vem prosperando para muito além da velha dicotomia “físico”/“humano”. É toda uma visão de totalidade a respeito da compreensão e do estudo da Terra como morada humana que passou a ficar visivelmente comprometida. (SOUZA, 2019, p. 20).

Em síntese, aprofundaram-se, na segunda metade do século XX, as subdivisões dos subcampos da Geografia Física e Geografia Humana e sua materialização nos currículos dos cursos, em decorrência do processo epistemológico dessa ciência. Colocando-se entre esses profissionais a dificuldade de desenvolver uma leitura do objeto de estudo, desde os clássicos concebida pela relação sociedade e natureza.

Por outro lado, como um processo distinto desse movimento na ciência geográfica, as políticas educacionais na formação dos professores produziram outra dicotomia interna na estruturação dos conteúdos, a da dimensão específica e pedagógica, tendo o modelo 3+1 como o mais representativo, além da precarização da formação durante a ditadura militar. Logo, o processo epistemológico e o das políticas curriculares são diferentes, quanto aos seus efeitos, mas ambos conformam suas tradições no currículo dos cursos de Geografia. Essas representam desafios à formação dos professores de Geografia.

3.3 Políticas curriculares: os cursos de Geografia no contexto das DCNs de 2002

Nos anos 1990 havia dois modelos de cursos de Geografia. Os mais antigos de universidades públicas, que se aprofundaram na pesquisa e na formação de bacharéis, secundarizando a licenciatura, com uma valorização dos conteúdos técnico-científicos. E aqueles originados dos Estudos Sociais, que passaram a licenciatura em Geografia e, em alguns casos, criou-se o bacharelado, mas que desde sua criação o objetivo era a formação de professores, com número significativo de disciplinas didático-pedagógicas. Em ambos há problemas na formação, no primeiro há dificuldade de enfrentar os desafios da sala de aula e no compartilhamento de saberes, no segundo de ensinar os conteúdos (CALLAI, 1999).

Nesse contexto, dá-se a expansão do Neoliberalismo mediante a imposição dos organismos financeiros (FMI, Banco Mundial). O Brasil, na redemocratização, insere-se em meio a um embate de interesses oriundos das lutas sociais e dos atores hegemônicos que, segundo Oliveira (1999), desdobram-se em inúmeras reformas, como a da Educação.

A Educação, em seus diversos níveis e modalidades, passa a ser influenciada por determinações dos organismos internacionais, tendo seus fins e objetivos articulados às demandas do campo econômico. Nesse sentido, Limonta (2013) destaca o processo de

reestruturação do ensino superior nos anos 1990, com políticas voltadas à modernização para o mercado, a expansão, a privatização, a flexibilidade, a descentralização e a racionalização.

Com isso, a formação de professores para a Educação Básica consistia em uma peça fundamental para a formação de um trabalhador flexível e consumidor. Por outro lado, a melhoria da formação de professores é reivindicada como fundamento para constituição de uma educação democrática em prol da cidadania pelas entidades educacionais da sociedade.

As contradições passam a coexistir nas políticas educacionais e, em especial, nas curriculares para formação docente. Tendo como marco a Lei 9.394/ 96, de 20 de dezembro de 1996, que instituiu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em relação à formação dos profissionais da Educação, o Art. 62 estabeleceu que:

[...] 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, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal. [...]. (BRASIL, 1996).

Desse modo, defende-se à formação docente, com sólida formação teórica e prática nas licenciaturas plenas, em contraposição as licenciaturas curtas do Período Militar, fruto da luta pela valorização do magistério. No entanto, deu-se continuidade à formação em nível médio, na modalidade Normal, para o ensino na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, mesmo quando a academia reivindicara essa atividade à formação superior em Pedagogia (LIMONTA, 2013). Na lei ainda há precarização do percurso formativo, com a criação dos Institutos Superiores de Educação, para formação de professores, inicial e normal superior, complementação pedagógica e programas de formação continuada, retirando da universidade, baseada no tripé pesquisa, ensino e extensão, o *locus* prioritário.

Também favoreceu o aligeiramento da formação com a complementação pedagógica para detentores de diploma, revelando os interesses do setor privado. Embora que isso tenha permitido que os formados em Estudos Sociais realizassem a complementação em Geografia ou História, que, inclusive, foi uma reivindicação do movimento AGB/Anpuh.

Com o Conselho Nacional de Educação (CNE), instituído pela Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, como um órgão colegiado de atribuições normativas, deliberativas e de assessoramento ao MEC na formulação e avaliação da Política Nacional de Educação, passou a desenvolver uma proposta curricular para a formação de professores. Isso resultou na Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, que instituiu as DCNs para a Formação de Professores da Educação Básica. Propôs-se a alterar o modelo clássico de formação de

professores. Proibiram-se as habilitações concomitantes de Licenciatura e Bacharelado, para que as licenciaturas tivessem terminalidade e integralidade própria.

Representa o marco legal da separação da formação do bacharel e do licenciado. Todavia, a realidade é mais complexa, permeadas de resistências. Para Steinke e Carvalho (2013), mediante um levantamento dos Cursos de Geografia no Brasil, observou-se a continuidade de diferentes formatos: a) Licenciatura em Geografia; b) Bacharelado em Geografia; c) Licenciatura e um adicional de disciplinas para a habilitação do Bacharelado; d) Bacharelado e adicional de disciplinas para habilitação em Licenciatura.

Para Braga (2000) o CNE desconsiderou debates desenvolvidos por pesquisadores, que vinham estudando e elaborando propostas, impondo-a de forma autoritária. As DCNs de 2002, assim, causaram forte reação na comunidade geográfica, com apoiadores e opositores. A AGB se posicionou contra essa separação. Dentre os argumentos utilizados por quem se opunha, por exemplo, Callai (1999) defende a formação do geógrafo como um profissional integral (técnico, pesquisador e professor), pois a relação entre licenciatura e o bacharelado seria fundamental ao domínio dos fundamentos teórico-metodológicos da ciência.

Os pesquisadores do campo da Educação, de um modo geral, defendiam a formação do professor separado do bacharel, em prol da valorização da profissão do professor.

Em relação ao documento, as DCNs de 2002 têm como princípios norteadores: as competências como paradigma curricular; coerência entre a formação e a prática esperada professor; a pesquisa como processo de ensino e de aprendizagem (BRASIL, 2002a, 2002b). O paradigma curricular das competências e habilidades condiz com uma formação de um professor técnico-prático, sendo bastante questionada. Além disso, na carga horária, definiu-se 2.800 horas integralizadas no mínimo em três anos, organizadas: 400 horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso; 400 horas de estágio curricular supervisionado a partir da segunda metade do curso; 1.800 horas para os conteúdos científico-culturais; e 200 horas de atividade complementar (BRASIL, 2002c).

Souza (2009) explica que em Goiás essa carga horária resultou no aligeiramento dos cursos, a maioria com duração de três anos e meio, prejudicando uma formação consistente. Isso resultou da pressão das IES privadas na política curricular. Já Leão (2008) afirma que, nos cursos de Geografia em Minas Gerais, persistiu separação entre teoria e prática e a desarticulação dos conteúdos da Geografia das questões pedagógicas.

Morais, Alves e Bueno (2019) analisaram PPCs de 15 cursos de Geografia no Brasil. Identificaram que os PPCs foram elaborados, a partir das DCNs de 2002, de forma tardia, sobretudo, entre os anos de 2005 e 2017, sendo três em 2005, um em 2007, dois em 2009,

dois em 2011, um em 2013 e seis em 2017, apenas três cursos elaboraram dentro do prazo estabelecido. Isso revela resistências às DCNs de 2002. Além da concepção de Prática como Componente Curricular ser presente em apenas seis instituições, bem como ausências da relação entre conteúdo e metodologias de ensino na maioria dos cursos.

A partir desse resgate histórico sobre a constituição dos cursos superiores de Geografia na estrutura universitária brasileira, entende-se que a formação de professores de Geografia foi moldada de forma similar a outras licenciaturas, sendo resistentes as DCNs de 2002:

Em relação aos cursos de licenciatura que formam professores para as disciplinas específicas, também se confirmam as suposições sobre prevalência no currículo do ensino de conteúdos em detrimento da formação pedagógica. Não é que esta esteja ausente, mas as poucas horas a ela atribuídas na matriz curricular se dissolvem na desarticulação, digamos, metodológica, entre a formação na área específica e a formação para a docência. Verifica-se, pois, a mesma dissociação entre conteúdos e metodologias de ensino desses conteúdos, situação que pouco muda, seja estando a formação pedagógica situada no final do curso (3+1) ou distribuída ao longo do curso (como exige a legislação). Desse modo, os cursos de licenciatura continuam se caracterizando por currículos com muito conteúdo e pouca formação pedagógica, comprometendo o êxito do elo necessário do conhecimento do conteúdo e do conhecimento pedagógico do conteúdo, dois saberes profissionais inseparáveis na atuação dos professores. (LIBÂNEO, 2012, p. 5).

Portanto, a construção dos currículos dos cursos de Geografia se constitui como um campo de disputas por “territórios” no currículo, visões de formação, de ciência e questões políticas, além de refletir as transformações epistemológicas. Reformas curriculares são processos complexos. No resgate da trajetória dos cursos emergiram dicotomias, como: Geografia Física/Humana, teoria/prática, conhecimentos dos conteúdos/pedagógicos. Há, portanto, resistências às propostas curriculares que visam uma formação mais condizente com a construção dos conhecimentos necessários à docência, a fim de ser exercido com autonomia intelectual o pensar a sua prática pedagógica. Ao mesmo tempo, em que evidenciam uma consequência negativa, que é a redução do domínio teórico-conceitual e aprofundamento no conhecimento geográfico pelos licenciandos, isto é, cursos mais superficiais naquilo que justifica sua existência: formar profissionais capazes de elaborar uma interpretação geográfica da realidade, articulando sociedade e natureza, e sua mobilização na prática pedagógica.

3.4 As DCNs de 2015: desafios à formação de professores de Geografia

Nessa seção, busca-se analisar as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura, tendo por base o Parecer CNE/ CP2/2015 e a Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e

Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, que baliza a análise do PPC de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, *campus I*.

Antes de adentrar a análise dessa política curricular, faz-se importante ressaltar as mudanças na ordem política governamental federal na primeira década e meados da segunda do século XXI. Período caracterizado por um maior diálogo entre o Estado e a sociedade civil na elaboração das políticas públicas de um modo geral e, em especial, as educacionais. Deu-se, assim, uma maior influência das reivindicações de professores, pesquisadores, entidades acadêmico-científicas, sindicais e dentre outros, no aperfeiçoamento dessas políticas, com destaque para aquelas voltadas a profissionalização docente.

Dessa forma, a profissionalização docente envolve a melhoria das reais condições de trabalho e do aperfeiçoamento intelectual durante o processo formativo inicial e continuado. Foram fortalecidas as políticas de formação e de valorização dos profissionais do magistério: como o piso salarial, a progressão de cargos e carreiras, a compreensão da formação docente como um processo permanente (inicial e continuado) para o desenvolvimento dos conhecimentos docentes inerentes ao exercício do magistério, a relação de ensino e pesquisa para a constituição de um professor pesquisador com a criação Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), a Rede Nacional de Formação Continuada, Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) e a criação dos Institutos Federais, tendo como um de seus papéis a interiorização das licenciaturas, dentre outros (BRASIL, 2015a).

Nessa conjuntura político-educacional, após dez anos da aprovação das DCNs de 2002, constituiu-se no Conselho Nacional de Educação, no âmbito da Comissão Bicameral de Formação de Professores, composta por conselheiros da Câmara de Educação Superior e da Câmara de Educação Básica um novo horizonte propositivo de diretrizes para os cursos de licenciatura, a partir de estudos sobre as condições formativas e curriculares nas licenciaturas.

Entre 2012 a 2015, deu-se a elaboração dessa proposta, considerando as discussões empreendidas em eventos como as Conferências Nacionais da Educação, audiências públicas e reuniões técnicas, com a participação de professores, gestores de Instituições de Ensino Superior, pesquisadores, estudantes e as entidades acadêmico-científicas e sindicais, as Secretarias do MEC, a CAPES, o INEP e dentre outros. Esse processo aprovou da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2015a).

Justificou-se sua elaboração a partir de críticas à forte expansão das matrículas no setor privado e à diversificação institucional, previstas na política curricular antecedente, que

contribuíram com a redução nos cursos de licenciaturas, muitas vezes, à dimensão do ensino, bem como a ainda persistente priorização dos bacharelados. Isto é, secundariza-se a pesquisa e a extensão, resultando no empobrecimento da formação de professores (BRASIL, 2015a).

Aguiar (2015) afirma que reivindicações históricas produzidas pelo movimento para a formação de professores, nas entidades acadêmico-científicas, em mais de três décadas de luta, foram consideradas na elaboração desse documento de forma democrática, como fundamentais a um projeto nacional de educação. As principais demandas atendidas são: instituição de um sistema nacional de formação de professores; a formação articulada a políticas de valorização do magistério; orientação para universidade criarem projetos institucionais e estruturas organizacionais dos projetos pedagógicos dos cursos; desde o início do curso a aproximação com o campo da atuação dos professores; sólida formação teórico-prática; ampliação da duração dos cursos e o respeito à diversidade.

Para Dourado (2015) as DCNs de 2015 representam um conjunto de princípios de uma política nacional de formação, que compreendem uma base comum nacional, cujos desenhos devem se efetivar nos projetos institucionais e projetos pedagógicos de curso produzidos em diálogo com cada comunidade acadêmica. Esse documento reafirma às IES como *lócus* da formação de professores, com o fortalecimento de cursos de licenciatura com uma identidade própria. Com efetivo padrão de qualidade, considerando além da dimensão do ensino, a pesquisa e a extensão como princípio educativo para constituição dos conhecimentos docentes. De modo que os cursos apresentem uma maior articulação com a educação básica.

Dessa forma, o Parecer CNE/CP2/2015 e a Resolução CNE/CP2/2015 explicitam um conjunto de princípios aos cursos de licenciatura em uma escala nacional, que devem ser observadas na elaboração dos PPCs pelos professores formadores em órgão colegiados e coordenação de seus respectivos cursos.

Os PPCs de Geografia, assim, tem o papel de nortear a formação de inicial dos professores, produzidos na escala local (os cursos) pelos seus sujeitos, a partir do diálogo e negociação com outros níveis, em um processo eivado de conflitos, resistências, contextualizações. Isso explícita que as concepções curriculares para a formação de professores envolvem disputas. Logo, é pertinente o entendimento das orientações das DCNs de 2015 para analisar seus desdobramentos nos cursos.

De acordo com Resolução CNE/ CP nº 2/ 2015 (BRASIL, 2015b) há 13 *considerações* sobre a política de formação inicial e continuada de professores. A primeira é que as DCNs representam o caminho para “[...] a consolidação das normas nacionais para a formação de profissionais do magistério para a educação básica [...]” sendo “[...] indispensável para o

projeto nacional da educação brasileira, em seus níveis e suas modalidades da educação [...]” (BRASIL, 2015b, p. 1). Assim, as DCNs de 2015 concebem a docência como uma atividade que envolve um exercício intelectual do professor com base no conhecimento, pois considera:

[...] a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, na socialização e construção de conhecimentos, no diálogo constante entre diferentes visões de mundo; [...] (BRASIL, 2015b, p. 2).

Nesse sentido, as DCNs de 2015 orientam a formação dos professores a contribuição da profissionalização docente a partir da dimensão formativa, ao demandar uma complexidade de conhecimentos que são necessários ao processo de ensino e aprendizagem com qualidade, concebendo-a como uma atividade que envolve um exercício intelectual. Além disso, explicita como necessária a essa valorização da profissão de professor a contemplação dos demais aspectos da política educacional com essa finalidade.

De modo que os princípios democráticos do ensino, explicitados na LDB 9.394/96, com um conjunto de: valores como socialização, construção da identidade sociocultural, cidadania, democracia e orientação para o trabalho; atitudes, respeito à valorização da diversidade étnico-racial, tolerância à ética, política e estética inerente ao ato de ensinar e aprender; e princípios que norteiam a base comum nacional para a formação de professores:

a) **sólida formação teórica e interdisciplinar**; b) **unidade teoria-prática**; c) **trabalho coletivo e interdisciplinar**; d) **compromisso social e valorização do profissional da educação**; e) **gestão democrática**; f) **avaliação e regulação dos cursos de formação**; (BRASIL, 2015b, p. 1-2, grifo nosso).

Esses princípios corroboram com a constituição de um perfil profissional do magistério que seja plural, flexível, democrático e mais articulado à realidade da Educação Básica em suas diversas etapas (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e modalidades (Educação de Jovens e Adultos, educação especial, educação profissional e técnica de nível médio, educação escolar indígena, educação do campo, educação escolar quilombola e educação à distância). Compreende-se, portanto, uma formação mais integral do professor para atuar na escola com sólido conhecimento e unidade entre teoria e prática, a fim de mediar o ensino com uma clara intencionalidade pedagógica.

Com isso, o PPC deve expressar intencionalidades para a formação e prática dos professores egressos dos cursos de licenciatura, em um processo formativo que promova:

[...] II - desenvolvimento de ações que valorizem o trabalho coletivo, interdisciplinar e com **intencionalidade pedagógica clara para o ensino e o processo de ensino-aprendizagem**; [...] VI - leitura e discussão de **referenciais teóricos contemporâneos educacionais e de formação para a compreensão e a apresentação de propostas e dinâmicas didático-pedagógicas**; VII - cotejamento

e **análise de conteúdos** que balizam e fundamentam as diretrizes curriculares para a **educação básica**, bem como de **conhecimentos específicos e pedagógicos, concepções e dinâmicas didático-pedagógicas, articuladas à prática e à experiência dos professores das escolas de educação básica**, seus saberes sobre a escola e sobre a mediação didática dos conteúdos; [...]. (BRASIL, 2015a, p. 7. grifo nosso).

Nesse sentido, as DCNs orientam a construção de um PPC que favoreça a articulação entre os diferentes conhecimentos docentes necessários ao processo de ensino-aprendizagem. Uma proposta curricular dos cursos de Geografia que considere a relação dos conhecimentos dos conteúdos da disciplina a ser ensinada e os conhecimentos pedagógicos, com ênfase nos referenciais educacionais contemporâneos oriundos do campo do Ensino de Geografia. Estimulando o licenciando ao desenvolvimento proposições pedagógicas a partir dos conteúdos, sendo capazes de analisá-los criticamente a partir dos fundamentos científicos.

Para isso, estrutura-se o currículo em uma base comum nacional para os cursos, com no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) de efetivo trabalho acadêmico, integralizadas em pelo menos 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, devendo contemplar:

[...] I - **400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular**, distribuídas ao longo do processo formativo;
 II - **400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado** [...];
 III - pelo menos **2.200 (duas mil e duzentas) horas** dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução [...];
 IV-**200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas** de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes [...] por meio da **iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria**, entre outras [...]. (BRASIL, 2015b, p.11, grifo nosso).

Essa a estruturação tem avanços em relação às DCNs de 2002, sobretudo, pelo aumento da carga horária e período de integralização dos cursos de licenciaturas, que se traduzem na formação mais sólida no que tange as possibilidades de efetiva participação nas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Nessa proposta houve o aumento da dimensão do ensino, que constituem as bases teóricas dos cursos, conforme a proposta dos núcleos formativos:

[...]I - **núcleo de estudos de formação geral**, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais [...] II - núcleo de aprofundamento e diversificação de **estudos das áreas de atuação profissional**, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos e a pesquisa priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições; [...] (BRASIL, 2015a, p.29, grifo nosso).

Os componentes curriculares, que constituem as bases teóricas dos cursos, são aqueles, no caso do curso de Geografia, validados na construção epistemológica e técnicas da ciência, representando áreas de pesquisas. E, ainda, aqueles que perpassam as diversas licenciaturas como os fundamentos mais gerais do processo de ensino e aprendizagem e das ciências humanas para reflexão do processo educacional.

É importante salientar que essa proposta de estruturação dos cursos tem como papel propiciar “[...] ao longo do processo, efetiva e concomitante **relação entre teoria e prática**, ambas fornecendo elementos básicos para o **desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência**. [...]” (BRASIL, 2015b, p. 11, grifo nosso). Nesse sentido, colocam-se a obrigatoriedade da realização do Estágio Supervisionado e da Prática como Componente Curricular (PCC), ambos distintos e considerados em suas especificidades.

Distinta do Estágio, a Prática como Componente Curricular (PCC) é definida pela obrigatoriedade de 400 horas. Para explicitar seu entendimento, as DCNs de 2015 retomaram o Parecer CNE/CP nº 28/2001 e o Parecer CNE/CES nº 15/2005. Sua inserção na base comum nacional se justifica a partir da crítica à dualidade da teoria e prática nos cursos de licenciaturas, da separação entre os conhecimentos específicos e os pedagógicos.

Segundo Lima Neto, (2018, p. 42), “[...] a obrigatoriedade da inclusão da PCC nos currículos dos cursos de formação de professores busca consolidar uma identidade própria aos cursos de licenciatura (diferenciando-os dos cursos de bacharelado) [...]” e desconstruir o modelo clássico de formação de professores de Geografia. No entanto, ressalta que há resistências na transformação das licenciaturas atuais, pois, ainda, persiste a centralidade no conteúdo dos componentes curriculares e poucos diálogos com o ensino de Geografia.

A prática como componente curricular proposta aos cursos seria uma “[...] prática que produz algo no âmbito do ensino. [...] Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. [...]” (BRASIL, 2002a, p.9). Logo, o documento indica um movimento de diálogo entre o saber e o fazer, de reflexões coletivas sobre o processo de ensino e aprendizagem, a fim que os conhecimentos apreendidos no decorrer do curso sejam mobilizados em diferentes tempos e espaços curriculares. Assim, conforme Real (2012) e Lima Neto (2018) esse parecer permite que a carga horária de Prática como Componente Curricular no Parecer CNE/CP nº 28/2001 possa ser distribuída nos componentes curriculares específicos dos cursos.

No entanto, a concepção de prática é ambígua e pouco se esclarece sobre sua efetivação nos PPCs. Isso causou dúvidas e diversas interpretações, que gerou a necessidade da edição do Parecer CNE/CES nº 15/2005 esclarecendo o seu significado:

[...] a prática como componente curricular é conjunto de atividades formativas que proporcionam **experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência**. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridas nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como práticas como

componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto **inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica**, mas **não aquelas relacionados aos fundamentos técnico-científicos** correspondentes a uma determinada área do conhecimento. (BRASIL, 2005, p. 3, grifo nosso).

Logo, a PCC consiste em atividades nas licenciaturas que representam experiências de reflexão, aplicação de conhecimentos e a proposição de procedimentos próprios do exercício docente da área da formação, no caso estudado, no ensino de Geografia. Inclusive a subsidiar elementos ao estágio. Mas, há ressalva quanto à diluição da PCC nas disciplinas técnico-científicas:

As disciplinas relacionadas com a educação que incluem atividades de caráter prático podem ser computadas na carga horária classificada como prática como componente curricular, mas o mesmo não ocorre com as disciplinas relacionadas aos conhecimentos técnico-científicos próprios da área do conhecimento para a qual se faz a formação. Por exemplo, disciplinas de caráter prático em Química, cujo objetivo seja prover a formação básica em Química, não devem ser computadas como prática como componente curricular nos cursos de licenciatura. Para este fim, poderão ser criadas novas disciplinas ou adaptadas as já existentes, na medida das necessidades de cada instituição. (Parecer CNE/CES nº 15/2005, p. 3).

Nesta perspectiva, Fonsêca e Assis (2019) e Lima Neto (2018) analisam que o Parecer CNE/CES nº 15/2005 não recomenda que seja inserida nos componentes curriculares da área do conhecimento do curso. Logo, esse segundo parecer se contrapõe a proposição inicial ao propor criação de componentes curriculares específicos para a composição da carga horária da PCC, ou inclusão em disciplinas pedagógicas.

Todavia, a partir das investigações de Pinheiro e Almeida (2017) e Souza e Pires (2020), assim como dos autores acima citados, pode-se considerar que se engendram diferentes concepções de Prática como Componente Curricular, que inclusive divergem do Parecer CNE/CES nº 15/2005.

A carga horária de 400 horas da Prática como Componente Curricular, por não ficar claro seu significado na DCNs, nem em documentos anteriores, ainda é plena de interrogações e entendimentos diversos, resultando em diferentes formatos na elaboração dos PPC. Segundo Souza e Pires (2020), isso abriu possibilidades para confusões e diversas interpretações sobre o espaço curricular dessa carga horária e as propostas a serem desenvolvidas. De modo que identificaram sua distribuição nos seguintes formatos: a) disciplinas específicas do curso, c) disciplinas específicas e pedagógicas, e ainda d) a criação de disciplinas específicas.

Por isso, concorda-se que a Prática como Componente Curricular vai “[...] constituir na prática desenvolvida pelos agentes sociais, presentes nas instituições educacionais, ao colocar

o currículo pretendente em ação, constituindo-se, portanto, em uma construção histórica.” (REAL, 2012, p.51).

Desde as DCNs de 2002, é comum sua inclusão nos componentes curriculares específicos com seu direcionamento ao ensino de Geografia, isto é, a materialização da prática como componente curricular nos PPCs se opõem a orientação da não inserção dessa carga horária nos componentes curriculares específicos. Por outro lado, fortalece-se a compreensão da importância de todos os professores formadores educarem professores, em prol de “[...] constituir no corpo de professores uma concepção formativa que reconheça a importância da PCC para a formação dos alunos durante todo o curso e em todas as disciplinas que compõem o currículo.” (LIMA NETO, 2018, p.81).

Isso vai ao encontro da superação de um desafio na formação de professores de Geografia: “[...] os alunos têm dificuldade de ensinar o que aprendem em boa parte da matriz curricular do curso e, os professores dessas disciplinas, pouco estabelecem relação dos conteúdos da sua matéria com a realidade escolar” (KHAOULE; SOUZA, 2013, p. 94). Nesse sentido, Lima Neto (2018) refletindo as proposições das DCNs e seus desdobramentos para a formação do professor de Geografia com a PCC, discute que:

[...] a Prática como Componente Curricular insere-se como instrumento fomentador da construção do conhecimento pedagógico do conteúdo e, no contexto de sua operacionalização, tem destaque a reflexão crítica sobre a prática pedagógica que, embora perpassasse questões relacionadas à dimensão pragmática do fazer docente, não deve prender-se a ela, pois sua **centralidade reside na possibilidade de tomar a prática profissional como objeto do pensamento.** (LIMA NETO, 2018, p. 99, grifo nosso).

Em consonância com Cavalcanti (2017) afirma que as DCNs de 2015 corroboram a importância de que os PPCs dos cursos de licenciatura tenham como meta a ser alcançada por esses futuros professores a:

[...] 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. 101).

Com base no exposto, as DCNs de 2015 colocaram importantes questões para repensar uma série de tradições produzidas no decorrer da história da construção curricular dos cursos de Licenciatura em Geografia, sobretudo, a separação entre os conhecimentos específicos da Geografia e os conhecimentos pedagógicos.

Quanto ao prazo para a elaboração de projetos pedagógicos de curso em consonâncias com as DCNs de 2015, inicialmente foi estabelecido dois anos, a contar da sua data de publicação. Todavia, esse prazo foi sendo progressivamente ampliado, com a Resolução nº 1,

de 9 de agosto de 2017 e a Resolução CNE nº 3, de 3 de outubro de 2018. Conforme esta última, o “Art. 22. Os cursos de formação de professores, que se encontram em funcionamento, deverão se adaptar a esta Resolução no prazo improrrogável de 4 (quatro) anos, a contar da data de sua publicação”. Havia o prazo até 2019 para que os cursos de licenciaturas vigentes no Brasil elaborassem seus respectivos Projetos Pedagógicos de Curso.

3.5 A BNC-Formação: reivindicações para sua revogação

Na atualidade, a educação brasileira no âmbito das políticas educacionais se encaminha para inúmeros retrocessos. Desde o *impeachment* da Presidente Dilma Rousseff, em 2016, com a ascensão ao poder do governo de Michel Temer, a indicação de representantes de setores empresariais para o Conselho Nacional da Educação tem sido intensificada. Em função disso promove-se um maior alinhamento da política curricular para Educação Básica, aos ditames dos organismos do sistema internacional, como o Banco Mundial, UNESCO, OCDE, entre outros, o que resultou na Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC), segundo o paradigma das competências e habilidades, voltados à lógica neoliberal na educação.

Conseqüentemente, demanda mudanças na formação de professores, engendrando no governo de Jair Bolsonaro, de extrema direita, inúmeros ataques à educação pública e aos profissionais do magistério. Foram aprovados dois documentos para a formação de professores, de forma antidemocrática, sem considerar as contribuições das entidades acadêmico-científicas e dos setores sociais envolvidos com a pesquisa e a defesa da educação.

Esses documentos são a Resolução CNE/CP n. 2/2019, em novembro, que instituiu novas Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial e a BNC-Formação. Na sequência, em meio à pandemia, aprovou a Resolução CNE/CP n. 1/2020, de 27 de outubro de 2020 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica – BNC-Formação Continuada. Dessa forma, foi revogada a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, mesmo estando em processo de implantação nos cursos no Brasil.

Para a formação inicial, a BNC-Formação apresenta uma listagem de dez competências gerais e específicas (conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional) e habilidades para ser dominadas na formação de professores que garantam a aplicação da BNCC na Educação Básica (BRASIL, 2019). Com isso:

As atuais políticas de formação de professores expressam a materialização da reforma empresarial no campo da formação de professores e têm como objetivo a padronização curricular com vistas a aumentar o controle político e ideológico sobre o que se ensina e como se ensina na escola de educação básica e avaliar professores e estudantes [...]. (ANFOPE, 2021, p.46).

Isso tem gerado movimentos de resistência, sobretudo, nas entidades acadêmico-científico-culturais, como a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE), que organizou o evento “Política de formação e valorização dos profissionais da Educação: Resistências propositivas à BNC da Formação inicial e continuada”, 1 a 5 de fevereiro de 2021, no formato *online*, aprovando em plenária final o documento final do XX Encontro Nacional da ANFOPE, que assume a “Luta pela revogação da Resolução CNE/CP n.º 02.2019 e da Resolução CNE/CP n.º 01.2020 que instituíram a BNC-Formação e BNC-Formação continuada;” (ANFOPE, 2021, p.54) e buscar “defender a imediata implementação das Diretrizes Curriculares de Formação Inicial e Continuada de Profissionais do Magistério (Parecer n. 2/2015 e Resolução CNE/CP n. 2/2015);” (ANFOPE, 2021, p.13).

Essa posição se fundamenta na crítica ao contexto de sua produção, sem diálogo com os educadores, o paradigma das competências e habilidades e sua vinculação política econômica neoliberal, a padronização curricular alinhada à BNCC, a intensificação dos mecanismos de controle, dentre outras. Entende que esse documento caminha contramão de seus fundamentos para a formação de professores, como sólida formação teórica e interdisciplinar, unidade teoria-prática, gestão democrática, trabalho coletivo, compromisso social, político e ético do educador, formação inicial e continuada como processo de valorização e conjunto e avaliação coletiva dos cursos de formação (ANFOPE, 2021). Esse documento nas normativas legais:

Art. 27 Fica fixado o prazo limite de até 2 (dois) anos, a partir da publicação desta Resolução, para a implantação, por parte das Instituições de Ensino Superior (IES), das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e da BNC-Formação, definidas e instituídas pela presente Resolução. Parágrafo único. As IES que já implementaram o previsto na Resolução CNE/CP n.º 2, de 1º de julho de 2015, terão o prazo limite de 3 (três) anos, a partir da publicação desta Resolução, para adequação das competências profissionais docentes previstas nesta Resolução. (BRASIL, 2019, p.12).

Mediante o exposto, considerando o contexto de disputa de políticas curriculares distintas, faz-se pertinente o desenvolvimento da pesquisa com base na Resolução CNE/CP n.º 2, de 1º de julho de 2015, que ainda está vigente o projeto do Curso de Licenciatura de Geografia da UEPB e com as primeiras turmas formadas decorrentes.

4. CONTRIBUIÇÕES DA NATUREZA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA: O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO

Este capítulo visa identificar as contribuições dos estudos da Natureza nas pesquisas sobre o ensino como potencialidades para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo (*Pedagogical Content Knowledge*, PCK). E, assim, serão ressaltadas demandas para a formação de professores de Geografia. Inicialmente, será discutida a linha teórica da base de conhecimento para o ensino (SHULMAN, 1986; 2014). Seguida de uma breve discussão sobre a trajetória da Geografia Física, desde sua constituição na Geografia Moderna até o debate atual de (re)ligar a Geografia, junto ao conceito de Natureza, discussão essa desenvolvida em diálogo com a formação de professores. A partir disso, serão explicitadas as tendências contemporâneas para Natureza no ensino de Geografia.

4.1 A base de conhecimentos para o ensino: contribuições à formação inicial de professores de Geografia

Os cursos de licenciatura em Geografia, conforme discutido anteriormente, têm o histórico desafio relacionado à separação entre o conteúdo de Geografia e o conhecimento pedagógico. Essa dicotomia é prejudicial à formação do professor? Para responder a questão se faz pertinente refletir sobre a própria essência do conhecimento desse profissional.

Há inúmeros aportes teóricos nos estudos da formação de professores, seja nacional e internacional, que enfatizam determinados aspectos. São alguns temas e referenciais: epistemologia da prática e os saberes docentes; a identidade docente; conhecimentos docentes; a profissionalidade docente e dentre outros.

Assim, retoma-se o problema inicial desta pesquisa, que é a formação dos professores de Geografia nos componentes curriculares dos estudos da Natureza. É um problema de pesquisa que articula formação e conhecimento. Logo, faz-se pertinente um referencial teórico voltado ao conhecimento dos professores.

Fernandez (2015) afirma que no estudo dos conhecimentos dos professores são identificadas duas linhas mais expressivas: a dos conhecimentos docentes e a do “pensamento do professor”. Essa última foi formulada a partir das contribuições de Donald Schön, baseada em uma epistemologia da prática, fundado na construção dos saberes do professor baseado em uma elaboração reflexiva a partir da ação. No Brasil, há uma maior difusão dos saberes docentes, como expoentes: Selma Garrido Pimenta, Maurice Tardif e Clermont Gauthier.

Por isso, Fernandez (2015) chama a atenção que embora conhecimentos e saberes sejam, por vezes, utilizados como sinônimos, na verdade, são oriundos de distintas correntes teóricas. Na linha dos conhecimentos, valoriza-se a dimensão epistemológica da ciência de referência do professor, ou seja, o conhecimento sistematizado e historicamente construído com rigor, tendo em vista a transformação dos conteúdos, da disciplina da área de formação do professor, em situações de ensino e aprendizagem. Já os saberes estão mais articulados à ação na prática docente, como um modo de conhecer, mais dinâmico, menos sistematizado e menos rigoroso, sendo “[...] apropriados, incorporados, subjetivados, saberes que é difícil dissociar das pessoas, de sua experiência e situação de trabalho [...]”. (TARDIF, 2000, p.15).

Para Nóvoa (2017):

O alicerce tem de ser, sempre, o conhecimento científico e cultural, sobretudo quando se trata do ensino. Devia ser desnecessário repetir esta afirmação, mas, infelizmente, ainda continuam a circular muitos discursos que, de uma ou de outra forma, tendem a desvalorizar o conhecimento. (NÓVOA, 2017, p. 1120).

Por isso, entende-se que a proposta mais adequada ao presente estudo esteja ancorada na linha teórica dos conhecimentos docentes. Libâneo (2012) questiona a persistente dissociação entre o conhecimento pedagógico e o conhecimento do conteúdo na formação de professores, que é uma construção histórica, entendendo-a como algo prejudicial, sendo um desafio construir currículos que favoreçam o desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo. O referido autor afirma essa questão se baseando em Lee S. Shulman.

Cavalcanti (2019) também ressalta as contribuições de Lee S. Shulman para discutir os conhecimentos do professor de Geografia ao permitir valorizar os aportes teóricos da Geografia, concebendo o desenvolvimento intelectual do professor para pensar a realidade sob a perspectiva do pensamento geográfico e sua mobilização na prática de ensino.

Lee S. Shulman se formou em Filosofia e se titulou doutor em Psicologia na Universidade de Chicago. É professor aposentado da escola de educação da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos. Presidiu, em 1985, a *American Educational Research Association*. Desde a década de 1980, tornou-se conhecido pela proposta da base de conhecimentos para o ensino para contribuir com as políticas para a formação de professores.

Tal proposta foi produzida mediante estudos de casos com professores do ensino secundário, veteranos e novatos, através da observação de aulas, entrevistas, atividades e análises de currículos e livros didáticos, de modo elaborar categorias sobre os conhecimentos necessários para a docência, suas fontes e o raciocínio pedagógico (SHULMAN, 2014).

A presente pesquisa tem como referência a base de conhecimento para o ensino (SHULMAN, 1986; 2014). Dessa forma, o conhecimento corresponde àquilo que os

professores sabem e que lhes permite ensinar algo de uma forma, como produto da interação entre o conteúdo de sua disciplina e as estratégias pedagógicas no processo de raciocínio e ação pedagógica, que faz com que o professor ensine diante dos diversos desafios da realidade escolar, ou seja, difere de uma instrumentalização técnica, pois concebe o ensino como uma profissão que demanda o exercício intelectual com conhecimentos que lhes são específicos:

Embora algo do que os professores necessitam saber sobre suas matérias se sobreponha com o conhecimento dos especialistas da disciplina, os professores também necessitam compreender sua matéria em formas que promovam a aprendizagem. Os professores e os especialistas têm diferentes metas primárias. (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005, p.5, *tradução nossa*)¹¹.

Com isso, entende-se que o geógrafo bacharel e o licenciado devem dispor do mesmo arcabouço teórico da Geografia. Mas, os objetivos desses profissionais e o trabalho com esse conhecimento são distintos e, desse modo, requerem percursos formativos específicos. Logo, formar o professor de Geografia demanda a clareza da especificidade desse profissional ser responsável pelo processo de ensino e aprendizagem na Educação Básica.

Portanto, essa proposta teórica coaduna com o fortalecimento da profissionalização da docência. Para que, assim, seja elevada a uma profissão mais respeitada e com melhores condições de trabalho. Em consonância as políticas voltadas à valorização dos profissionais do magistério no Brasil, dentre as quais se inserem a proposta curricular das DCNs de 2015.

Shulman (2014) propõem sete categorias constituintes da base de conhecimento do professor: conhecimento do conteúdo, conhecimento pedagógico geral, conhecimento do currículo, conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento dos alunos e de suas características, conhecimento dos contextos educacionais, conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica, sintetizados no quadro 4.

Quadro 4 – Categorias da base de conhecimento do professor

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO
Conhecimento do conteúdo	O ensino inicia com o professor compreendendo aquilo que deve ser aprendido pelos alunos. Por isso, deve dominar em profundidade o conhecimento do conteúdo de sua área de formação acadêmica, que se refere à informação objetiva, princípios, conceitos centrais, por meio dos quais é possível promover o desenvolvimento intelectual dos alunos, conforme os objetivos. O nível do domínio do conteúdo pelo professor afeta significativamente as suas possibilidades metodológicas e o processo de ensino e aprendizagem.

¹¹ Aunque algo de lo que los profesores necesitan saber sobre sus materias se solapa con el conocimiento de los especialistas de la disciplina, los profesores también necesitan comprender su materia en formas que promuevan el aprendizaje. Los profesores y los especialistas tienen diferentes metas primarias. (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005, p.5).

Conhecimento Pedagógico Geral	São os princípios e estratégias mais abrangentes de gerenciamento e organização de sala de aula que perpassam diferentes matérias de ensino.
Conhecimento do currículo	São os materiais e programas que configuram as “ferramentas do ofício”. Consiste no conhecimento dos currículos oficiais e dos livros didáticos que representam as orientações para o ensino de assuntos e tópicos específicos, conforme os níveis da escolarização. O professor deve ter a capacidade de analisá-los criticamente, observando suas potencialidades e limitações para planejar e desenvolver o processo de ensino e aprendizagem.
Conhecimento Pedagógico do Conteúdo	Resulta da amálgama entre dois distintos corpos de conhecimentos necessários a ensinar: o conhecimento do conteúdo e o pedagógico. Com isso, esse conhecimento vai além do conhecimento do conteúdo da disciplina, sendo a dimensão do conhecimento dessa disciplina para o ensino. É produzido no processo de transformação do conhecimento do conteúdo em formas pedagogicamente poderosas de ensiná-lo, isto é, como temas específicos, problemas ou questões podem ser organizados, representados e adaptados à aprendizagem dos alunos.
Conhecimentos dos alunos e suas características	Conhecer as características dos alunos é fundamental para a gestão da sala aula, incluindo as ideias expressadas no discurso até a seleção de dinâmicas apropriadas. Tais características estão relacionadas à faixa etária, o temperamento individual e coletivo, aspectos físicos, níveis de dificuldade, os diferentes tipos de alunos e seu engajamento. Perante a diversidade do alunado, esse profissional deve ter uma compreensão flexível e diversificada de abordagem dos mesmos conceitos ou princípios.
Conhecimento dos contextos educacionais	Aprender a dinâmica da sala de aula, da gestão, do funcionamento dos sistemas educacionais, até as características e culturas das comunidades envolta da escola.
Conhecimentos dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica	O conhecimento do conteúdo não tem um fim em si mesmo. Por isso, essa dimensão é fundamental ao processo de educacional e estão imbricadas as finalidades, aos propósitos e valores que se almejam atingir ao trabalhar os conteúdos para o desenvolvimento intelectual dos alunos. Geralmente, consiste em aprender a resolver problemas, a pensar crítica e criativamente.

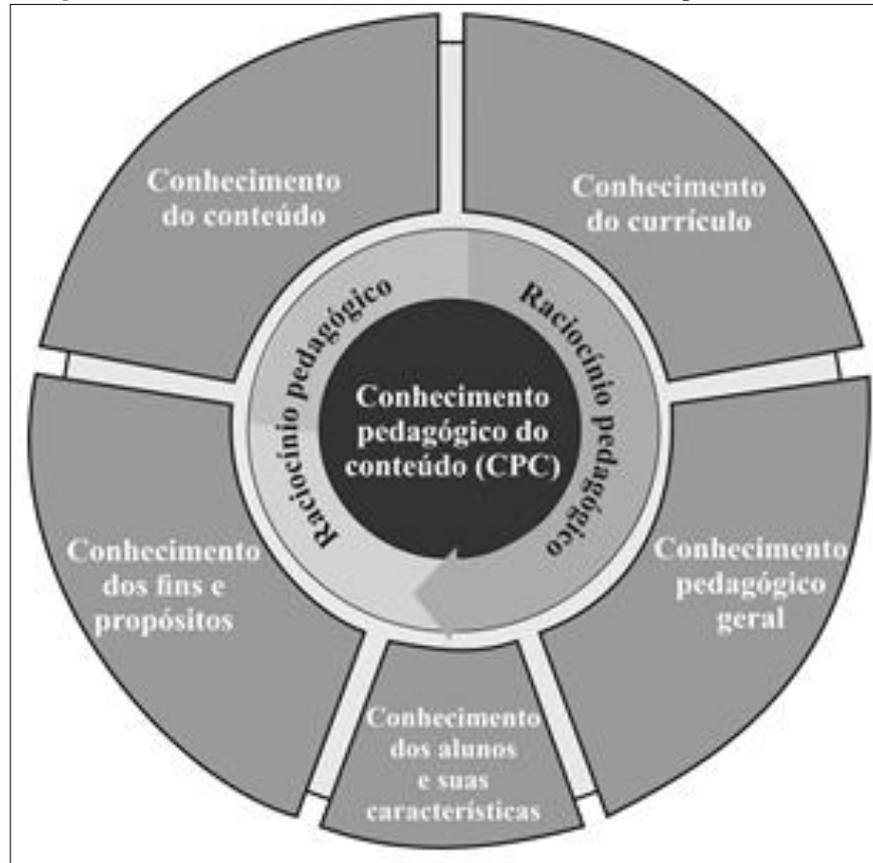
Fonte: Shulman (2014; 1986). Elaborado pela autora.

Pode-se compreender que tais categorias sintetizadas no quadro 4 explicitam a complexidade dos conhecimentos necessários à docência. Embora sejam apresentados em forma de categorias, na realidade não estão desarticuladas, mas mobilizadas e relacionadas no processo de transformação de um conteúdo em si, em um conteúdo a ser ensinado, em um processo denominado de raciocínio e ação pedagógica, cuja centralidade é a produção do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) (Figura 2). Trata-se de um conhecimento particular da profissão docente, conforme Shulman (1986, p. 9, tradução nossa):

Dentro da categoria do conhecimento pedagógico do conteúdo, incluo, para os tópicos ensinados mais regulares na área de assunto, as formas mais úteis de representação dessas ideias, as analogias, ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações mais poderosas – em uma palavra, a formas de representar e formular

o assunto que o tornam compreensível para os outros. Uma vez que não há formas de representação mais poderosas, o professor deve ter em mãos um verdadeiro arsenal de formas alternativas de representação, algumas das quais derivam da pesquisa, enquanto outras se originam na sabedoria da prática.¹²

Figura 2 - Sistema conceitual da base de conhecimentos do professor



Fonte: Shulman (2014). Elaborado pela autora.

Além disso, é importante observar as características do alunado para adequar as estratégias didáticas. Cabe questionar: quais são as estratégias didáticas e as formas de representação mais utilizadas/indicadas para a Natureza no ensino de Geografia? Buscou-se respondê-la mais adiante com as pesquisas que tratam da Natureza no ensino de Geografia.

Os conhecimentos docentes provêm de diferentes fontes: a formação acadêmica, nas estruturas e materiais educacionais, nas pesquisas da área educacional e a sabedoria da prática (SHULMAN, 2014). Assim, a formação inicial no curso de Geografia representa a primeira fonte do conhecimento geográfico para o ensino na Educação Básica. Um momento de

¹² Within the category of pedagogical content knowledge I include, for most regularly taught topics in one's subject area, the most useful forms of representations of those ideas, the most powerful analogies, illustrations, examples, explanations, and demonstrations - in a word, the ways of representing and formulating the subject that make in comprehensible to others. Since there are no single most powerful forms of representation, the teacher must have at hand a veritable armamentarium of alternative forms of representation, some of which derive from research whereas others originate in the wisdom of practice. (SHULMAN, 1986, p. 9)

extrema relevância, pois é quando o futuro professor entra em contato com a bibliografia e a construção epistemológica da Geografia e a sua especificidade em responder questões.

Em seu percurso formativo, no decorrer dos componentes curriculares, é que se subsidia o aprofundamento ao conhecimento do conteúdo. Nesta pesquisa, são ressaltados os que compõem os estudos da Natureza, como os relacionados às Geociências ou que historicamente foram reconhecidos como a Geografia Física, como Geologia, Geomorfologia, Climatologia, Hidrografia, Biogeografia, dentre outros, que subsidiam o conhecimento dos conteúdos, com seus respectivos conceitos centrais e informações.

Além de inserir-se com uma maior profundidade no conhecimento do conteúdo específico da Geografia. É pertinente salientar que esse conhecimento apresenta subcategorias que lhe dão sustentação. Segundo Grossman, Wilson e Shulman (2005), o trabalho com um determinado tema, que seria o conhecimento do tema está associado ao conhecimento do conteúdo, conhecimento das estruturas substantivas, conhecimento das estruturas sintáticas. O conhecimento do conteúdo consiste na informação objetiva, os conceitos centrais de uma disciplina. Esse conhecimento está intrinsecamente relacionado ao conhecimento das estruturas substantivas e o conhecimento das estruturas sintáticas, que estão associados ao processo investigativo específico de cada área.

Nesse sentido, Almeida (2020, p. 68) afirma “O termo conhecimento do tema traduz melhor o entendimento do próprio Shulman, pois engloba não somente o conhecimento do conteúdo específico como o conhecimento das estruturas sintáticas e substantivas do conteúdo”. Nesse sentido, Shulman (1986, p. 9, tradução nossa) sobre as estruturas substantivas e estruturas sintáticas:

As estruturas substantivas são a variedade de maneiras pelas quais os conceitos e princípios básicos da disciplina são organizados para incorporar seus fatos. A estrutura sintática de uma disciplina é o conjunto de formas em que a verdade ou falsidade, validade ou invalidez são estabelecidas.

Dessa forma, é ressaltada a importância do professor de uma disciplina, além do conhecimento do conteúdo, dominar as estruturas para o ensino. De modo que a abordagem de um determinado tema esteja ancorada naquilo que permite uma área específica questionar a realidade e buscar as respostas, ou seja, mobilizar os aspectos conceituais e investigativos.

Nesse sentido, explorar o ensino de um determinado tema geográfico no ensino de Geografia, demanda outros aspectos que devem estar claros ao professor, como os conceitos que orientam sua construção e os paradigmas correlacionados e qual a importância de trabalhar determinado conteúdo no ensino de Geografia para a formação do alunado.

São perenes da ciência geográfica as categorias de Sociedade, Natureza, Tempo e Espaço. Nessa perspectiva, inserem-se principalmente os conceitos de paisagem, lugar, território, região, lugar, escala. Essa questão é importante ao ensino e tem uma influência sobre a ação didática do professor, por isso, “[...] os formadores de professores necessitam considerar formas para incorporar discussões das estruturas substantivas nos programas de formação de professores”¹³ (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005, p. 15).

O professor de Geografia ao dominar a estrutura substantiva para abordar os conteúdos tem maiores possibilidades de desenvolver metodologias de ensino que favoreçam o desenvolvimento intelectual dos alunos em uma forma de pensar, o pensamento geográfico, capaz de mobilizar os conceitos de lugar, paisagem, região, território, ambiente, escala, dentre outros. Trata-se “[...] de saber pensar pela Geografia, de usar as referências desse campo para analisar o mundo e seus problemas, o que implica formar um pensamento geográfico por meio do conhecimento da produção geográfica [...]” (CAVALCANTI, 2017, p.102).

Essas estruturas substantivas estão ancoradas no conhecimento das estruturas sintáticas, que na Geografia, pode-se citar os paradigmas positivista, dialético, sistêmico, fenomenológico:

[...] As estruturas sintáticas de uma disciplina são os cânones de evidencia usados pelos membros da comunidade acadêmica para guiar a investigação no campo. São os meios pelos quais o novo conhecimento é introduzido e aceitado na comunidade. [...] Quando os professores que temos estudado conheciam mais acerca das estruturas sintáticas de suas disciplinas, eles incluíam este aspecto da matéria em seus currículos [...] incluem discussões e atividades dirigidas a desenvolver uma sabedoria nos estudantes do papel central do método científico [...] Os professores a quem falta o conhecimento das estruturas sintáticas da matéria faltam incorporar esse aspecto da disciplina e seu currículo. (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005, p.15-16, tradução nossa)¹⁴.

Dessa forma, o professor ao ter a clareza dessa estrutura para a abordagem dos conteúdos é fundamental, pois constitui o ponto de partida para interpretação geográfica da realidade, a postura metodológica e, portanto, o modo como a indaga. No campo da Natureza predomina a análise sistêmica e a dialética. Mas, também, há a questão de que os conteúdos

¹³ “[...] los formadores de profesores necesitan considerar formas para incorporar discusiones de las estructuras substantivas en los programas de formación del profesorado” (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005, p.15).

¹⁴ [...] Las estructuras sintáticas de una disciplina son los cânones de evidencia que son usados por los miembros de la comunidad disciplinaria para guiar la investigación en el campo. Son los medios por los que el nuevo conocimiento es introducido e aceptado en la comunidad. [...] Cuando los profesores que hemos estudiado conociam mais acerca de las estructuras sintáticas de sus disciplinas, ellos incluían este aspecto de la materia en su currículos [...] incluyen discusiones y actividades dirigidas a desarolar una sabiduría en los estudiantes del papel central del método científico [...]. Los profesores a quienes falta el conocimiento de las estructuras sintáticas de la materia faltan en incorporar ese aspecto de la disciplina a su currículum. (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005, p.15-16).

devem ser operados com os princípios de localização, distribuição, analogia, conexão, dentre outros, que estão na base dos pressupostos metodológicos para análise geográfica.

Assim, pode-se questionar: quais estruturas substantivas e sintáticas auxiliariam na formação do professor nos componentes curriculares relacionados à Natureza? Além disso, “[...] as crenças dos professores acerca da matéria afeta poderosamente o seu ensino [...]” (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005, p.18, tradução nossa)¹⁵. No tocante, aos componentes curriculares relacionados aos estudos da Natureza, essa dimensão pressupõe a reflexão pelos licenciandos sobre a importância de ensinar os conteúdos. Quais reflexões são importantes na formação inicial acerca dos conteúdos relacionados à Natureza? Quais são os fins e propósitos do ensino da Natureza? Tais aspectos podem emergir de reflexões produzidas em pesquisas sobre o ensino de Geografia:

Os aspectos normativos e teóricos do conhecimento acadêmico sobre o ensino são, talvez, os mais importantes. [...] Talvez as influências mais duradouras e poderosas da academia nos professores sejam aquelas que enriquecem suas imagens do possível: suas visões do que constitui uma boa educação ou de como seria um jovem bem-educado se recebesse o estímulo e as oportunidades apropriadas. (SHULMAN, 2014, p. 209).

Na próxima seção, assim, será desenvolvido a constituição dos estudos da Natureza na Geografia e um levantamento das teses e dissertações sobre no ensino de Geografia. De modo a subsidiar o entendimento do conhecimento substantivo e sintático, os fins e propósitos e, assim, expressar as demandas e os desafios para a formação de professores.

Retomando o debate sobre o PCK, torna-se importante refletir a formação dos professores de Geografia, pois a separação entre o conteúdo da área e da dimensão pedagógico-didática não favorece a construção do PCK. Sendo uma problemática tanto dos componentes curriculares técnico-científicos da Geografia, desenvolvidos sem diálogos com a dimensão pedagógica, ou dos metodológicos ao basear-se puramente nas estratégias de ensinar, sem uma preocupação com o conteúdo. Isso demanda “[...] que os currículos sejam repensados de forma a vincular conhecimento pedagógico do conteúdo ao conhecimento do conteúdo específico [...]” (LIBÂNEO, 2012, p. 9).

Shulman (2014) destaca a contribuição do raciocínio pedagógico e ação, que é o movimento de transformação de um conteúdo em algo a ser ensinado para ser compreendido por outrem, compreendendo um ciclo em movimento: compreensão, transformação, instrução, avaliação e reflexão e novas compreensões. Inicia-se com a compreensão do conteúdo a ser ensinado, analisando-o criticamente e entendendo quais os propósitos que o justifica, bem

¹⁵ “[...] las creencias de los profesores acerca de la materia afectan poderosamente a su enseñanza [...]” (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005, p.18).

como os conhecimentos substantivos e sintáticos que o sustentam. Sua transformação implica as formas de serem ensinados, tendo por base os livros didáticos e currículos, buscando corrigir erros e adequar à organização da sequência e a apresentação desse conteúdo aos alunos, com ilustrações, recursos didáticos, demonstrações, analogias, bem como as estratégias de ensino, como trabalhos em grupo, dinâmicas, dentre outros. A instrução como a efetivação processo de ensino e aprendizagem junto aos alunos e a avaliação de seu aprendizado. Tem-se, por fim, a reflexão crítica do professor sobre seu desempenho e o da classe, que resulta em novas compreensões. Contudo, não necessariamente constituem passos fixos nessa sequência, pois:

Muitos dos processos podem ocorrer numa ordem diferente. Alguns podem nem ocorrer durante alguns atos de ensino. Alguns podem ser truncados, outros, elaborados. [...] Mas um professor precisa demonstrar a capacidade de adotar esses processos quando solicitado e a formação de professores deve prover estes com as formas de compreensões e as habilidades de ensino, de que precisariam para progredir mediante o raciocínio e conseguir executar um ato completo de pedagogia [...]. (SHULMAN, 2014, p. 222).

Logo, não se trata de um modelo rígido, mas é importante considerar na formação inicial em Geografia aquilo que é essencial do raciocínio do professor. Nesse sentido, Fernandez (2015) destaca sua contribuição à formação inicial dos professores de Ciências:

Cursos de formação de professores de ciências devem considerar abrir espaço para que os licenciandos possam refletir sobre os conteúdos específicos, de modo que as peças-chave do conteúdo a ser ensinado sejam sujeitas à análise e discussão didática e pedagógica. Devem ainda considerar espaços em que a prática de sala de aula possa ocorrer com objetivo de desenvolver o PCK. Para isso é fundamental promover o processo reflexivo ainda na formação inicial auxiliado pelos formadores e professores mais experientes. Sendo assim, o papel central da prática pedagógica e do processo reflexivo no desenvolvimento do PCK deve ser um ponto a ser considerado nas reformas curriculares de cursos de formação de professores de ciências. (FERNANDEZ, 2015, p.523-524).

Desse modo, também pode ser de grande valia à reflexão sobre a formação inicial de professores de Geografia e a análise das propostas curriculares dos cursos para observar se há dinâmicas formativas que auxiliem os licenciandos ao desenvolvimento do PCK. Nesse sentido, os componentes curriculares dos estudos da Natureza como a Geologia, Geomorfologia, Biogeografia, Pedologia, Climatologia, Hidrogeografia, dentre outros, historicamente desenvolveram poucos diálogos com a formação dos professores. Isso tem se refletido em dificuldades dos licenciandos perceberem suas contribuições no ensino de Geografia e em dificuldades de ministrar os conteúdos como professores, conforme Afonso (2015) e Morais (2011). Dessa forma, as demandas colocadas pelas DCNs de 2015, com a articulação entre teoria e prática ao longo do processo formativo, coloca para as disciplinas específicas, além do conteúdo, faz-se necessário outras dimensões do conhecimento:

Essa consciência leva a que as disciplinas e atividades curriculares busquem articulação com a dimensão pedagógica da formação. Porém, na prática, a aprendizagem dos conteúdos geográficos articulados com suas finalidades educativas e suas possibilidades práticas de ensiná-los ainda é um grande desafio. (CAVALCANTI, 2017, p.102).

Isto ratifica a importância da PCC, ao definir um espaço que amplia as possibilidades de estimular os alunos ao desenvolvimento de um raciocínio pedagógico em prol da constituição do PCK. Isso demandaria situações em que os licenciandos do curso de Geografia fossem desafiados a articular o conteúdo a outras dimensões da base de conhecimentos, como o conhecimento do currículo, o conhecimento pedagógico, dos contextos, dos fins, dos alunos. Desse modo:

A articulação dos conhecimentos específicos com os conhecimentos pedagógicos tem sido compreendida como uma das questões mais significativas para os processos de ensino formação de professores em geral e para os de Geografia. O processo formativo do professor de Geografia, em que não ocorre uma articulação entre conhecimentos específicos da área com os conhecimentos pedagógicos, pode ter como consequência um profissional fragmentado e dicotomizado. [...] Portanto, essa desarticulação entre conteúdos específicos e pedagógicos é vista como um problema que ocorre nos cursos de formação inicial, sendo necessário que os professores formadores de docentes em Geografia superem esta visão. (SANTOS, 2017, p. 23).

Portanto, a PCC é uma possibilidade para o desenvolvimento do PCK com atividades formativas tomando como eixo central a problematização do ensino da Geografia. De modo a despertar reflexões, discussões, análises dos problemas que perpassam seu ensino e propostas. Embora não sejam o único momento importante para a constituição da base de conhecimentos para o ensino no decorrer dos componentes curriculares, que também devem ser considerados.

A seguir, será abordado um breve resgate da Natureza na Geografia, desde sua institucionalização na Geografia Moderna até o contexto atual em que há proposições para (re)ligar a Geografia, de modo a explicitar seus fundamentos teórico-metodológicos. Esta discussão será situada nos currículos da formação de professores.

4.2 A base de conhecimentos da Natureza e a formação de professores

A Geografia é uma ciência que busca nos situar no espaço e no tempo. Elaborada para tornar compreensível a realidade espacial, produzida pela relação Sociedade e Natureza, composta por princípios, conceitos, métodos. Em sua trajetória é possível identificar permanências e transformações de seus fundamentos teórico-metodológicos. Nesse estudo, optou-se por um corte epistemológico a partir da categoria Natureza. Na Geografia, a

Natureza foi tratada de modo diferente em três momentos: na geografia clássica; no período da fragmentação até meados do século XX; e na emergência da questão ambiental.

No século XIX, as ciências buscavam sua institucionalização, delimitando seus objetos, sobretudo, associados à Natureza, para integrar as Ciências Naturais, ora a Sociedade, com as Ciências Sociais, embora não se restringisse a esses campos do conhecimento, a exemplo da Matemática. Nesse contexto, imperou um modelo de racionalidade que separou o homem e a natureza, segundo Santos (2005, p.65), “[...] sempre houve ciências que se reconheceram mal nestas distinções e tanto que tiveram de fracturar internamente para se adequarem minimamente [...]”. Assim, o autor destaca a Geografia como uma ciência privilegiada, pois em sua trajetória é possível observar a condensação das contradições dessa separação.

O filósofo Immanuel Kant (1764-1804), que ensinou o que denominou Geografia Física como suporte a sua filosofia, e os geógrafos clássicos Alexander von Humboldt (1769-1859) e Carl Ritter (1779-1859) vivenciaram a busca da autonomia da Geografia, dentre as ciências modernas. Nesse contexto, a Geografia seguiu na contramão desse modelo de racionalidade que separa sociedade e natureza, pois em suas análises se reafirma considerando a relação do homem com o meio (entorno natural).

Embora seja conhecido como um filósofo iluminista, Immanuel Kant realizou importantes contribuições a Geografia. Foi o primeiro a ministrar um curso de Geografia Física na academia. Propôs uma ordenação e divisão dos conhecimentos, considerando-o necessário para mobilizá-los posteriormente. Kant (2007) afirma que:

As experiências que nós temos da *natureza* e do *Homem* constituem juntas *os conhecimentos do mundo*. O conhecimento do Homem nos é ensinado pela Antropologia [Anthropologie]; devemos à geografia física [physischen Geographie] ou descrição da Terra [physischen Erdbeschreibung] o conhecimento da natureza [...]. (KANT, 2007, p.122).

Logo, a natureza seria uma dimensão do conhecimento do mundo, ao lado do homem, e seria estudada pela Geografia Física, cuja adjetivação “física” remete ao grego *physis* (natureza). Estudar o mundo implicaria “[...] conhecer os objetos de nossa experiência ao todo, de modo que nossos conhecimentos não constituam nenhum agregado, e sim um sistema, pois no sistema o todo está antes das partes [...]” (idem, p.123). Esse todo seria obtido por meio da descrição do mundo em diferentes escalas e aspectos, a fim de localizar os fenômenos ocorridos simultaneamente:

A *geografia física* [physische Geographie] é, portanto, um *esboço geral da natureza* [allgemeiner Abriß der Natur], e não somente porque ela é o fundamento da história, mas também porque constitui todas as demais geografias possíveis restantes. [...]. (KANT, 2007, p.128).

Assim, o estudo da Natureza ao ser entendido como a base da história, em que a partir dela, produzem-se as demais geografias, como a política, moral, teológica, mercantil, ou seja, o espaço produzido pelo homem. Nele há uma tendência a uma classificação temática. No entanto, o entendimento da natureza não seria dissociado do homem, sempre apreendida pela percepção como um todo e pelas partes.

Outros importantes clássicos são os alemães Carl Ritter (1779-1859) e Alexander von Humboldt (1759-1859), os quais são, geralmente, conhecidos da seguinte forma: àquele pela constituição da Geografia Humana e este à Geografia Física. Porém, trata-se de uma leitura superficial vinculá-los à dicotomia sociedade e natureza.

Humboldt (2008, p.140), em oposição ao positivismo, influenciado pelo romantismo alemão em sua forma de observar a natureza, que teria o papel de “[...] representar as verdadeiras conexões causais dos fenômenos assim seria compreendida também a descrição física do mundo [...]”. A natureza como um todo harmônico, a união na diversidade, em que se buscaria explicar fenômenos no particular, representado na paisagem e/ou na região, a partir de sua relação com o todo, de modo a apreender a regularidade, representado por leis gerais, a partir das conexões entre formas e forças atuantes que causam esses fenômenos. Sua compreensão de natureza é dinâmica, em transformação, com uma totalidade orgânica.

A Geografia concebida por Ritter reafirma a busca pelo “[...] vínculo entre natureza e mundo humano, de ambos indissociáveis [...]” (RITTER, 2016, 217). Teria por finalidade “[...] tornar conhecido, no singular e no geral, o homem juntamente com o palco de sua atividade; por este motivo, ela é descrição deste palco, não em si, mas sim em relação com o homem” (RITTER, 2016, p. 217). Seria uma ciência histórica e empírica, com o conhecimento produzido mediante a descrição da percepção dos objetos externos ao sujeito (superfície terrestre), decompostos os objetos em duas dimensões, a Natureza (e seus constituintes), que seria a Geografia Física, ou da arte, os constructos do trabalho humano. Embora assuma a diferença dos objetos quanto à origem, propõe que a partir da Natureza, busquem-se as conexões com o homem.

Desmitifica-se, assim, a forma como Ritter se tornou conhecido, pois a Natureza é um conhecimento elementar para seus estudos, que do ponto de vista conceitual, assume a região, tendo por base os “[...] recortes naturais, os quais ela própria nos apresenta [...] e uma operação que engendra no espírito a imagem determinada da própria Terra [...]” (RITTER, 2016, p. 219). A região natural seria imprescindível ao seu estudo dos povos. Ao estudar as diferentes regiões de forma particular, conhecendo-as em suas singularidades, seria possível compreender suas relações por meio da comparação, buscando estabelecer as regularidades.

Portanto, há em formulação o raciocínio indutivo, de modo que o movimento do particular ao geral se daria no estudo particular de diferentes regiões, mas de modo a buscar a totalidade.

Entre os clássicos do século XIX, Élisée Reclus (1830-1905), foi um grande geógrafo, e revolucionário para a Geografia de sua época, visto que já propunha uma Geografia Social com concepção unitária, com a ação combinada da Natureza e do Homem através do tempo, apreendendo as mudanças nos meios impulsionadas pelas contradições do modo de produção, os sistemas de exploração capitalista (RECLUS, 2010). Sua concepção se baseia na dialética, pois “[...] os homens, para Reclus, são um componente integral da Natureza, formada, de fato, de elementos físicos (o relevo, o clima etc.), ecológicos (os vegetais e os animais) e humanos, elementos que mantêm laços de interdependência” (BOINO, 2010, p. 31).

Em síntese, entre os clássicos havia uma natureza integrada, em relação com o homem, que seria apreendida por meio da observação, descrição e da conexão local e com outras escalas na explicação de fenômenos materializados na superfície terrestre. Contudo, essa abordagem não foi à concepção dominante, pois na virada do século XIX para o XX, com o método positivista reinante entre as ciências:

Operou-se, neste sentido, uma verdadeira separação entre o homem e a natureza: esta, como algo racional e desumanizada, tornou-se externalizada a tudo o que não é matemático-mecânico, fechando-se em si mesma; o homem conseqüentemente, foi excluído dela. [...] o homem passa a ser visto como o centro do mundo, em oposição à natureza, que se tornou mero objeto a ser transformado, pois como agente de transformação o homem deve ser concebido como externalidade em relação à natureza. (MORAIS, 1999, p.83).

Essa imposição de natureza externalizada desencadeou entre as ciências, além de justificar a dominação e apropriação privada da natureza como meio de produção para expansão industrial, impôs um rigor científico associado à especialização fundada na fragmentação com a delimitação de elementos específicos para serem estudados. Na Geografia, em especial, deu-se a compartimentação, com a dicotomia Geografia Física (estudo da natureza) e Geografia Humana (estudo do espaço produzido pelo homem), seguida da fragmentação em Geografias setoriais (MOREIRA, 2014).

No início do século XX, Emmanuel de Martonne em seu Tratado de Geografia Física, aprofundou a abordagem dos elementos naturais das paisagens, fragmentando o conjunto da natureza, ao tratá-la sem quase ou nenhuma inter-relação entre os elementos naturais mediante sub-ramos específicos da Geografia Física: a Geomorfologia (o estudo do relevo), Climatologia (abordagem dos climas), Biogeografia (distribuição dos seres vivos) e a Hidrografia (estudo das águas) (MENDONÇA, 2014).

A perspectiva fragmentária produzida, ao longo do século XX, exerce influência até hoje nos currículos dos cursos, pois há componentes curriculares das Geografias setoriais relacionadas às Geografias Física e Humana. Assim, a Natureza é abordada em componentes como Geologia, Geomorfologia, Climatologia, Hidrografia, Biogeografia, dentre outros.

Na segunda metade do século XX, Santos (2005) afirma que o paradigma dominante entrou em crise, com um movimento convergente de reflexões epistemológicas em várias ciências, crítico aos pilares do conhecimento produzido no paradigma dominante, em função de avanços nas ciências naturais, questionamentos sobre a desigualdade social e a emergência da crise ambiental. Nesse novo paradigma, há indícios de um conhecimento comprometido com a vida e a superação da distinção entre as ciências naturais e sociais, pois todo conhecimento científico natural é social.

A crise ambiental assume o debate global nos anos 1970. Isso influencia um movimento interno na Geografia para (re)integração sociedade e natureza. Surgem novos fundamentos teórico-metodológicos para orientar a Geografia Física. O “geossistema” foi elaborado teoricamente por geógrafos da escola da siberiana e franceses, a partir da Teoria Geral dos Sistemas. Constituir-se-ia por um:

[...] amplo campo teórico tratando dos sistemas, com seus conceitos e noções, levando a uma visão de mundo integradora, a respeito da estrutura, organização, funcionamento e desenvolvimento dos sistemas [...] O estudo de sistemas envolve a utilização de procedimentos analíticos, a fim de aplicar as noções e as concepções a respeito das características, nuances e funcionamento dos sistemas. (CHRISTOFOLLETTI, 1990, p. 22).

Nessa perspectiva, segundo Monteiro (2001), na Geografia, seria possível uma análise integrada dos fatos ditos “físicos” e “humanos”, correlacionando geologia, solos, pluviosidade, cobertura vegetal, o uso do solo, como elementos de um sistema. Esse sistema aberto, dinâmico, constituiria a totalidade da parte ao serem estabelecidas relações entre seus atributos. O percurso metodológico visa à integração das variáveis “naturais” e “antrópicas” na etapa de análise, relacionando os recursos, usos e problemas, na etapa de integração em unidades homogêneas, para apreender sua funcionalidade.

Sobre a pertinência das “atividades antrópicas” nos estudos da Geografia Física, Christofolletti (1990, p.24), destaca que seria “[...] analisar a relevância do conhecimento produzido em Geografia Física para sociedade, redundando na caracterização de sua aplicabilidade. Outro reside em focalizar as influências e a interação das atividades antrópicas no geossistema”, em prol do estudo dos impactos ambientais:

[...] que são decorrentes na interferência humana através de ações acidentais ou planejadas, provocando alterações direta ou indiretamente. Nos impactos ambientais os inputs de energia e matéria desencadeados ou agilizados pelo homem fluem pelos

elementos do geossistema, ocasionando distúrbios na sua dinâmica e na própria sociedade. (CHRISTOFOLLETTI, 1990, p.29).

Dá-se, assim, ênfase aos ambientes construídos com a urbanização, industrialização e agricultura e dos episódios catastróficos (deslizamentos, enchentes), a poluição (da água, do ar, do solo). Tal abordagem é voltada a aplicação da Geografia Física, em especial, no planejamento ambiental, pois seria possível com o diagnóstico da funcionalidade, conforme Monteiro (2001, p.84):

[...] avançar na prognose tão necessária, diria mesmo fundamental, no planejamento ou ordenação territorial”, ou seja, visava embasar a regulação e a intervenção do poder público e, inclusive, com “[...] plano para a recuperação de áreas degradadas, visando a recomposição e novo estado de estabilidade [...] (CHRISTOFOLLETTI, 1990, p.29).

Outra perspectiva surge para o estudo da Natureza na Geografia com base no método dialético. Crítico ao sistêmico que se funda no estudo da parte, um recorte espacial, em que nele o homem é tratado de forma genérica, como “ação antrópica”, uma variável que indica os fatos materializados no uso do solo, sendo capazes de interferir nos processos que levam a transformação do sistema. Portanto, não dá conta das contradições que os produzem. Além de se propor a densificação técnica da Natureza para dominá-la e recriá-la.

Um exemplo de pesquisa com base na dialética é a tese de Suertegaray (1987). Seu trabalho intitulado “A trajetória da natureza: um estudo geomorfológico sobre os areais de Quaraí/RS”, buscou a leitura do:

[...] objeto amparada na máxima filosófica de Marx e Engels (1977), que indicava a existência de uma única ciência, a ciência da História, argumentando que podemos contar a história da natureza ou a história da sociedade. Ao contar a história da sociedade, não podemos deixar, entretanto, de considerar o processo de socialização da natureza e, com ela, a do próprio homem. (SUERTEGARAY, 2010, p.10).

Assim, os processos históricos e a contradição foram o fundamento para o estudo dos areais, em que a Natureza ocupa a centralidade sem perder de vista à dinâmica social. Para tanto, baseou-se no estudo da paisagem (natural), por permitir uma abordagem conjuntiva, a partir do resgate de sua História Natural para explicação da gênese dos areais. Ao avaliar essa paisagem como frágil, analisou sua incorporação no processo de formação territorial brasileiro, como mancha improdutiva no interior da propriedade pastoril, bem como as transformações mais recentes como a da lavoura comercial de soja, que podem intensificar sua expansão, tendo por base a História Social. A conjunção paisagem/território foi feita com a articulação de escalas: regional (Cuesta do Haedo), sub-regional (reverso da Cuesta) e local (Areal). Ao final, pode reconstruir a relação natureza e sociedade, com base na categoria trabalho, articulando de diferentes escalas espaço-temporais (SUERTEGARAY, 2010).

A compreensão dialética da natureza é pertinente ao entendimento do objeto de estudo da Geografia, o espaço geográfico, conforme Santos (2017, p. 61):

O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina.

Nessa concepção é presente a categoria Natureza. Desse modo, espaço geográfico, expressa a articulação entre natureza e sociedade com a mediação promovida pelo trabalho com a técnica, no decurso da história, não há mais uma natureza natural, uma primeira natureza, mas uma segunda natureza (SANTOS, 2017). Há, assim, uma indissociabilidade da dinâmica dos elementos naturais em conexão, isto é, dos elementos formadores do planeta em que sua gênese independe da ação humana, sendo transformados em relação com a sociedade diante da intervenção técnica no atual meio técnico-científico-informacional.

Mendonça (2001) ressalta a importância do estudo da Natureza, pois não devem ser reduzida a apenas a noção de recurso, visto que antes de transformados possuem dinâmica própria independente de sua apropriação no contexto social. Logo, desempenham papel fundamental no espaço geográfico, mesmo quando integrantes de espaços apropriados pela sociedade como as grandes cidades. Portanto, uma abordagem geográfica não deve ignorar a Natureza e sua contribuição ao entendimento do espaço geográfico.

A abordagem dialética da Natureza supera a sua dicotomia com a sociedade para constituição do espaço. Natureza e espaço partem de uma compreensão totalizante. De modo que essa a unidade do real é compreendida a partir do modo de produção que dota a Natureza de uma existência social. Isso permite evidenciar as dialeticidades das relações processuais entre natureza e sociedade que se materializam. Busca-se compreender os fenômenos em integridade, pois o mundo não pode ser analisado a partir de elementos isolados, mas buscar as conexões locais e não locais a fim de entender o espaço (CASSETI, 2009).

Diante dessas diferentes possibilidades metodológicas, faz-se pertinente observar as tendências atuais da produção geográfica referente ao que se denominou Geografia Física. Suertegaray e Nunes (2001) ao analisar os anais do XXII Encontro Nacional de Geógrafos e os resumos do 8º Encontro de Geógrafos de América Latina, observaram a tendência dos estudos da Natureza com a ótica ambiental, com a compreensão da Natureza a partir da dinâmica social, que promovem derivações nos processos naturais. Indica uma tendência à superação da dicotomia Geografia Física e Geografia Humana. Além disso, observaram uma modificação na concepção espaço-tempo nesses estudos. Nesse sentido:

Enquanto para a Modernidade o tempo constituiu a base de toda perspectiva de progresso e desenvolvimento social e era pensado como tempo longo, após os anos de 1970 o tempo é caracterizado pela velocidade. Isso faz com que ocorra uma aceleração dos processos e, por conseqüência, uma mudança na forma de conceber o tempo. [...] Nesse caso, a ênfase é dada aos estudos da funcionalidade em escalas de tempo curto. Na perspectiva contemporânea, muda o eixo analítico da Geomorfologia e de outras ciências que tratam da natureza. Trata-se, agora, de buscar a compreensão da dinâmica da natureza, dinâmica essa entendida como interação de processos no presente, com vistas à projeção de “cenários” para o futuro. Essa interação fundamenta-se na necessidade de conhecer a natureza e, também, a natureza nas suas derivações, decorrentes das atividades antropogênicas, ou seja, da produção e reprodução da vida humana nas suas diferentes dimensões. (SUERTEGARAY, 2002, p.160).

Dessa forma, não se privilegia mais as grandes unidades de paisagem e o tempo de sua formação, na escala temporal dos milhões e milhares de anos, mas em processos que se manifestam nos locais no presente. Para a pesquisadora, essa mudança na escala de análise é fruto do atual contexto da economia global e suas influências no desenvolvimento da tecnologia e da produção, que resulta na aceleração dos processos com a ampliação da subordinação da Natureza. E exerce influência na produção do conhecimento, pois essa escala de análise possibilita compreender a funcionalidade da Natureza para intervir, gerir e controlar a Natureza com medidas mitigadoras (SUERTEGARAY, 2002).

Para Suertegaray (2010) as retomadas dos fundamentos da análise geográfica a partir do repensar a concepção de Natureza nos estudos da Geografia, indica que não é possível compreender o espaço geográfico com a desarticulação de dois polos opostos, sem diálogo, Natureza e Sociedade, que fundou a dicotomia Geografia física e Geografia Humana. Com isso, propõe a superação da Geografia Física para o entendimento do espaço geográfico, e em seu lugar discutir a Natureza, que realiza um movimento epistemológico, que condiz com uma Geografia única. Ainda alerta:

[...] Cabe aos geógrafos que estudam a natureza uma reflexão. Conhecer o sentido atual da importância da natureza no processo de reprodução econômica permite-nos uma tomada de consciência sobre nossas práticas e encaminha-nos para a possibilidade de garantir um amplo acesso social ao conhecimento da natureza. Dessa forma, poderá ser possível ampliar a idéia de gerir e controlar, tornando-se essa gestão e esse controle um processo assumido pela sociedade. (SUERTEGARAY, 2002, p.162).

Essa reflexão deve perpassar as preocupações dos pesquisadores do ensino de Geografia, formadores de professores e a prática professor na escola, visto que é esse espaço o principal meio de socialização do conhecimento geográfico sobre a Natureza para a formação das pessoas que compõe a sociedade.

Considerando as tendências dos estudos da natureza, Suertegaray (2018) afirma que há um descompasso entre os referenciais teórico-metodológicos da Geografia Física que

norteiam a formação do professor e as produções do ensino de Geografia para a Educação Básica. A lógica dos currículos dos cursos prioriza a especialização, a divisão Geografia Física e Geografia Humana, de modo que a Geografia física é fragmentada em Geologia, Geomorfologia, Climatologia, Hidrografia e Biogeografia, no ensino de Geografia, defendem-se propostas baseadas na compreensão integrada da Natureza como dimensão do espaço geográfico. Logo, tal aproximação pode ser feita a partir do que é proposto para a educação.

Mediante o exposto, faz-se pertinente a discussão das tendências contemporâneas das pesquisas de mestrado e doutorado sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia, a fim de identificar as demandas para o PCK na formação de professores.

4.3 A produção atual de Teses e Dissertações sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia

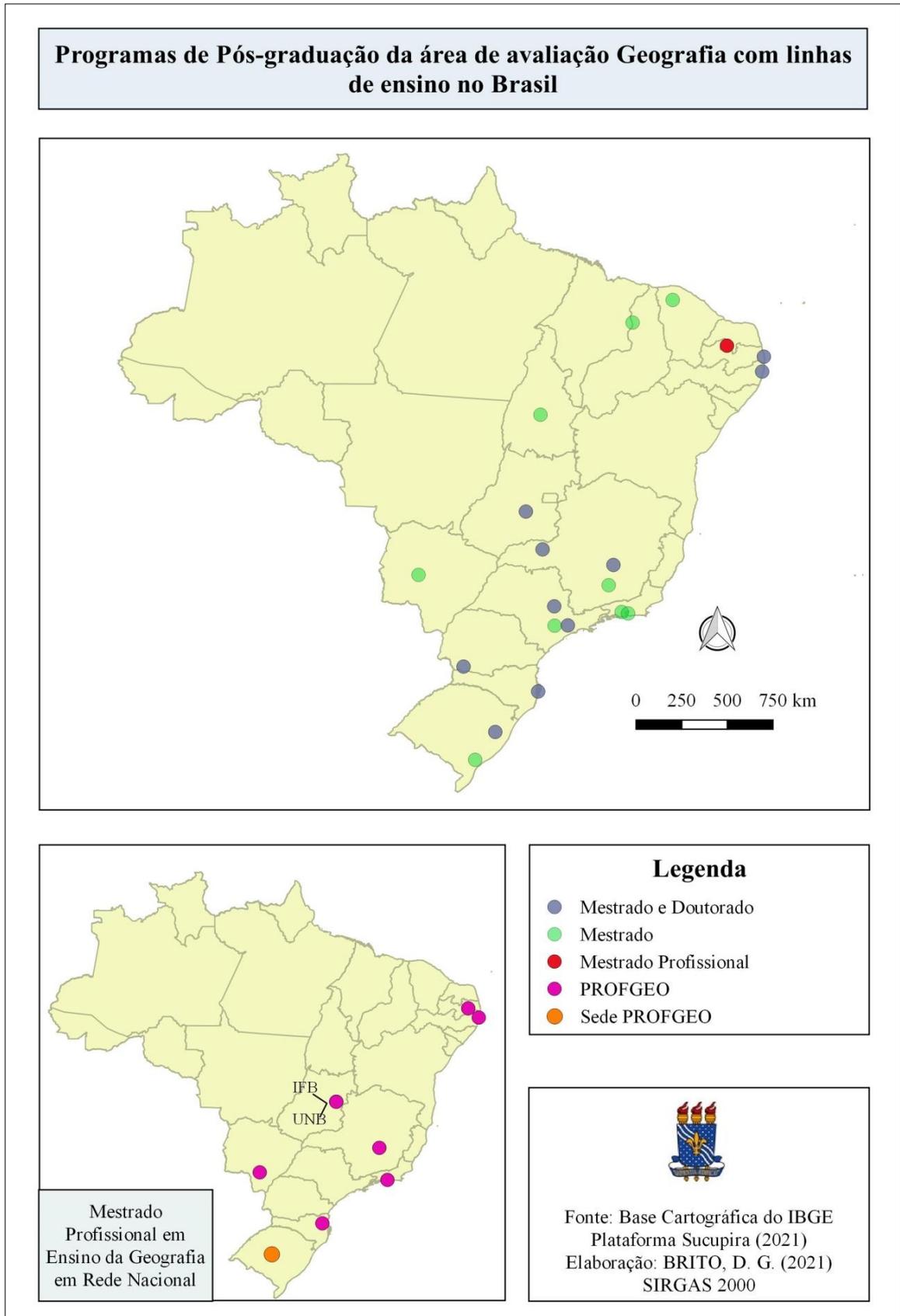
Desde os anos 1990, no Brasil, o ensino de Geografia tem se afirmado como uma área de pesquisa, com um aumento significativo de estudos em nível *strictu sensu*, mestrado e doutorado, com grande diversidade temática.

Deu-se destaque as pesquisas desenvolvidas em programas de pós-graduação na área de avaliação da Geografia. Há, atualmente, 77 Programas, com 114 cursos (72 mestrados, 37 doutorados, 5 mestrados profissionais). Desse total, há 21 programas com linhas de pesquisa com temáticas vinculadas ao ensino de Geografia (10 cursos de mestrado e doutorado, 9 cursos de mestrado, 2 mestrados profissionais). Um dos mestrados profissionais é o Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede Nacional – PROFGEO, que foi criado no ano de 2020. No site da plataforma sua situação aparece “em projeto” e abrange 9 instituições.

Na Figura 3 é possível observar com o mapa a distribuição dos programas em instituições com linhas de ensino: Região Sudeste (10), Nordeste (7), Sul (6), Centro-oeste (4) e Norte (1). Dessa forma, há ainda uma maior concentração no Centro-Sul do país. A região Norte apresenta apenas um em Tocantins. No Nordeste, do total, dois estão iniciando suas atividades com o ProfGeo e dispõe de apenas dois programas com mestrado e doutorado (UFPB e UFPE).¹⁶

¹⁶ Dados da Plataforma Sucupira na área da Geografia. Disponível em < [Plataforma Sucupira \(capes.gov.br\)](https://capes.gov.br) >. Acesso em 15 de fev. de 2021.

Figura 3 – Cursos de programas de pós-graduação da área de avaliação Geografia com linhas de ensino no Brasil



Fonte: Plataforma Sucupira (2021). Elaborado pela autora.

No levantamento de teses e dissertações defendidas entre 1967 a 2003 elaborado por Pinheiro (2005) foram identificados poucos estudos centrados na Natureza e seus constituintes no ensino de Geografia, destacava-se a educação ambiental. Mais tarde, Morais (2011) realizou um levantamento quantitativo em eventos científicos da Geografia Física e do ensino de Geografia, que confirmou haver uma lacuna de pesquisas, voltadas à Educação Básica e ao Ensino Superior.

Na atualidade, observam-se em eventos acadêmicos, mesas redondas e pesquisas, o aumento da divulgação de estudos sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia. Desse modo, tem-se constituído problematizações e proposições para seu ensino na escola. Esse aumento de interesse pode ser observado, pois, desde 2014, realiza-se, o evento de caráter bianual, o Colóquio de Pesquisadores em Geografia Física e Ensino de Geografia. Já em sua quarta edição foi realizada entre 16 e 19 de setembro de 2020, com o tema “Contribuições da Geografia Física para o Ensino: desafios na formação docente, nas práticas e na abordagem do risco ambiental na Geografia Escolar”. Esse é um evento da área do ensino de Geografia, que, na verdade, já passa por um processo de especialização, visto que este se soma a outros específicos, como o Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares e o Fórum Nacional NEPEG Formação de Professores, dentre outros.

As pesquisas acadêmicas sobre o ensino são importantes fontes para constituição dos conhecimentos docentes (SHULMAN, 2014). Desse modo, optou-se, antes de adentrar ao estudo sobre a formação de professores de Geografia, por identificar as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia, para apreender as problemáticas ressaltadas, bem como as proposições teórico-metodológicas para seu ensino. Logo, tais pesquisas podem apresentar conhecimentos potenciais à constituição do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK). E, assim, subsidiar o estudo e a reflexão sobre a formação inicial de professores nos componentes curriculares dos estudos da Natureza.

Nesses programas, ao total foram identificadas 46 pesquisas, sendo 38 dissertações (82,6%) e 8 teses (17,4%)¹⁷. Essas pesquisas foram realizadas em 23 programas de pós-graduação em Geografia. As pesquisas foram agrupadas da seguinte forma (Tabela 1):

¹⁷ Pesquisas, cujo eixo temático consiste na Educação Ambiental, não constam na presente análise, por considerarmos a Educação Ambiental como uma área do conhecimento que objetiva a transversalidade. Também não foram consideradas as pesquisas com as palavras-chave de problemas ambientais e riscos ambientais, pois apresentam como centralidade o conceito de ambiente.

Tabela 1 – Eixos das pesquisas de pós-graduação nível *strictu senso* relativos aos estudos que abordam a Natureza e o ensino de Geografia (2009-2019)

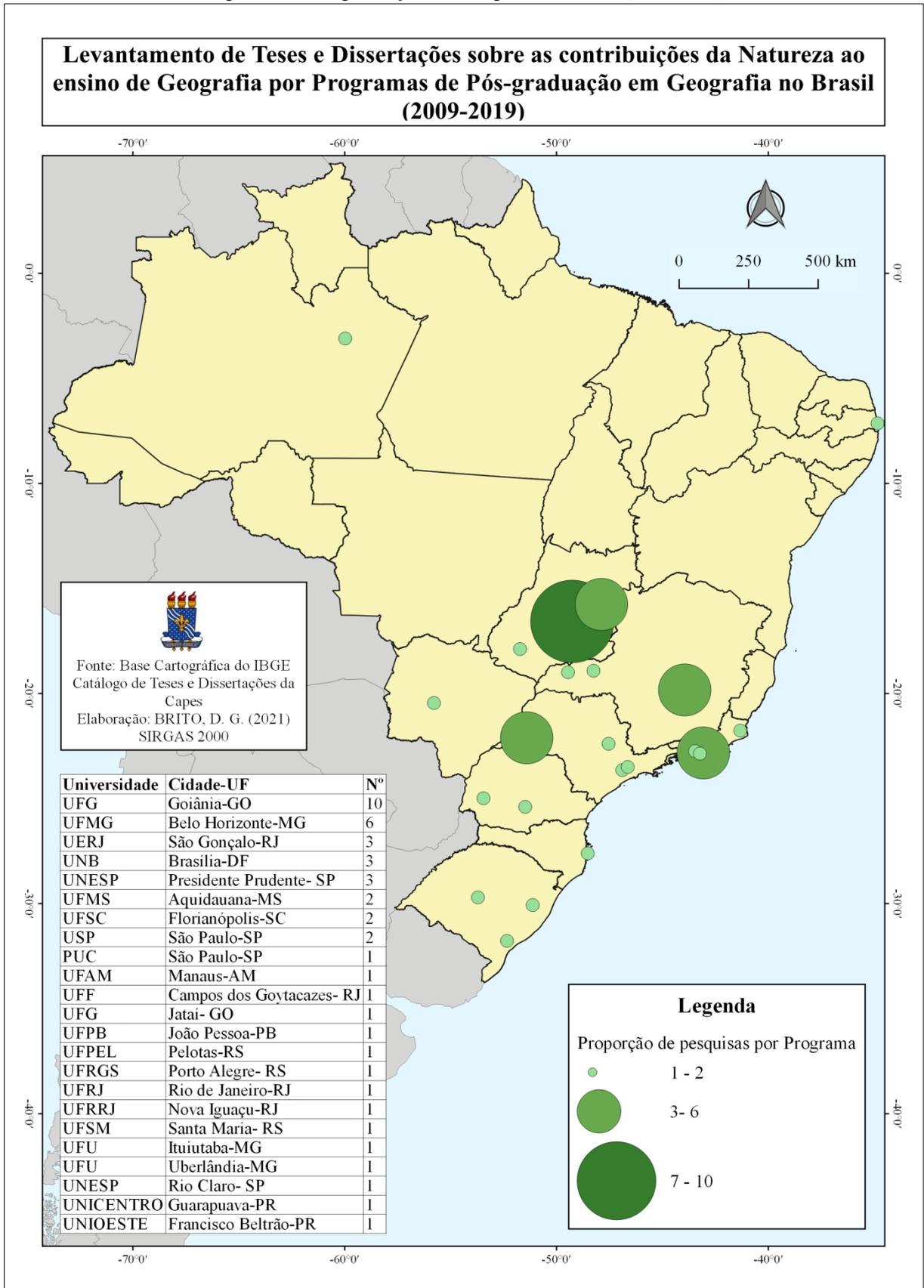
EIXO TEMÁTICO	DISSERTAÇÕES	TESES	(%)
Geodiversidade	1	0	2,2%
Clima	8	0	17,4%
Relevo	7	6	28,3%
Água	7	0	15,2%
Solos	2	0	4,3%
Biomias	3	0	6,5%
Natureza	5	0	10,9%
Geografia Física	3	1	8,7%
Componentes Físico-naturais	2	1	6,5%
Total parcial	38	8	100%
Total	46		

Fonte: Banco de Teses e Dissertações da Capes. Elaborado pela autora.

A princípio, foram identificados nove eixos temáticos. Relatados em ordem decrescente: relevo (28,3%), clima (17,4%), água (15,2%), natureza (10,9%), Geografia Física (8,7%), biomias (6,5%), componentes físico-naturais (6,5%), solos (4,3%) e rochas (2,2%). Isso demonstra um aumento quantitativo, especialmente as que tratam do ensino do relevo, climas e água e recursos hídricos (que totalizam 61%). Mas, ainda há poucos estudos sobre geodiversidade, ensino de solos e os domínios morfoclimáticos e fiteogeográficos.

Estão distribuídas nos níveis da educação e etapas, da seguinte forma em números: anos iniciais do Ensino Fundamental (1); anos finais do Ensino Fundamental (20); anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio (5); Ensino Médio (15); e Ensino Superior (5). A maioria das pesquisas são realizadas no Ensino Fundamental e Médio, com poucos estudos nos anos iniciais e na formação superior. Com a identificação das pesquisas, produziu-se um mapeamento para observar a distribuição no território brasileiro, conforme a figura 4.

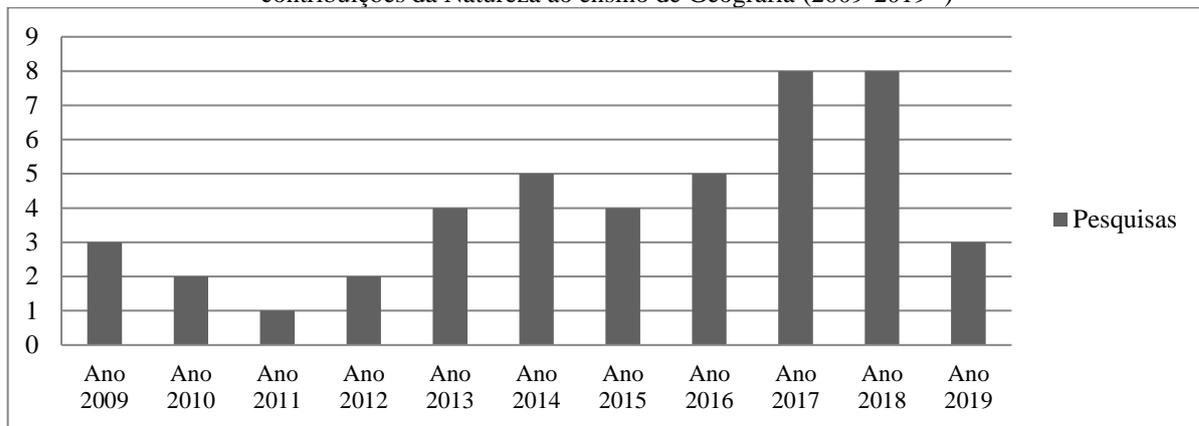
Figura 4 - Levantamento de teses e dissertações sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia por Programas de Pós-graduação em Geografia no Brasil (2009-2019)



Fonte: Banco de Teses e Dissertações da Capes (2009-2019). Elaborado pela autora.

Observa-se no mapa com a distribuição das pesquisas, que há uma concentração nas regiões Sudeste, Centro-oeste e Sul. Apenas uma na região Norte e outra na região Nordeste, demonstrando que há carência de estudos nestas regiões. Estando relacionada à distribuição dos Programas de Pós-graduação e aqueles com linhas de ensino. Isoladamente, destacam-se os estados de Goiás e Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. Sobressaem entre as IES: UFG (Goiânia), UFMG (Belo Horizonte), UERJ (São Gonçalo), UNB (Brasília) e UNESP (Presidente Prudente). A seguir, a distribuição desses estudos em uma sequência temporal:

Figura 5– Produção acadêmica em Programas de Pós-graduação de Geografia que abordam as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia (2009-2019¹⁸)



Fonte: Banco de Teses e Dissertações da Capes (2009-2019). Elaborado pela autora.

O gráfico demonstra que nos últimos anos tem ocorrido um aumento paulatino nas pesquisas, considerando as observações de Pinheiro (2005), Morais (2011) e Afonso (2015). Isso corrobora para a existência de um enfoque sobre as contribuições da Natureza para o ensino de Geografia. Tais pesquisas tomam como dados fontes dos conhecimentos docentes, como a análise de currículos, livros didáticos e os saberes da prática do professor.

Assim, desenvolveu-se a leitura e fichamento daquelas relacionadas à Educação Básica (41 pesquisas), com a finalidade de elaborar uma categorização temática, tendo como parâmetro as categorias do conhecimento docente: o conhecimento do conteúdo e o conhecimento sintático e substantivo, conforme Grossman, Wilson e Shulman (2005), e o conhecimento do currículo, o conhecimento dos fins e propósitos e o conhecimento pedagógico (SHULMAN, 2014). Assim, elaborou-se com categorias estruturadas por eixos e seus respectivos conteúdos propostos para o ensino de Geografia, considerando sua relação com o conhecimento sintático e substantivo, o conhecimento do currículo, o conhecimento dos fins e propósitos e o conhecimento pedagógico no quadro 2.

¹⁸ A redução no ano de 2019 pode ocorrer por pesquisas apresentadas ano ainda não estejam disponibilizadas.

Quadro 5 – Categorias estruturadas a partir da produção acadêmica sobre as contribuições da Natureza ao ensino de Geografia

CONHECIMENTO DO CONTEÚDO		ESTRUTURAS SINTÁTICAS E SUBSTANTIVAS	CONHECIMENTO DO CURRÍCULO	CONHECIMENTO DOS FINS E PROPÓSITOS	CONHECIMENTO PEDAGÓGICO
Geodiversidade	Geodiversidade: rochas, relevo e solos	Geodiversidade/ geoconservação Lugar, paisagem e ambiente Escala espaço-temporal em articulação	Valorização do local e paisagem natural Dificuldade de abordar o local com livros didáticos e currículos	Formar cidadãos responsáveis Valorizar e conservar o patrimônio	Metodologias participativas Linguagens Experimentos e amostras Trabalho de campo
Clima	Mudanças climáticas e o aquecimento global	Aquecimento antrópico e o aquecimento natural Escala global e ambiente	Paradigma do aquecimento antrópico: hegemônico Descontextualizado	Formação crítica para cidadania	Confronto entre as teorias Metodologias participativas
	Eventos extremos e clima urbano	Climatologia geográfica Escala, lugar e ambiente	Climatologia tradicional Descontextualizado, memorização e fragmentação	Ensino significativo e o cotidiano Formação crítica para cidadania Raciocínio geográfico	Linguagens Experimentos e amostras
Relevo	Bacia hidrográfica: formas, processos e agentes	Mesoformas e microformas: natureza e sociedade Lugar, paisagem e ambiente Escala do local e o tempo histórico	Macroformas (planaltos, planícies e depressões) Descontextualização, memorização e fragmentação	Ensino significativo e cotidiano Formação cidadã e relevância social: riscos ambientais Raciocínio geográfico	Linguagens Trabalho de campo

	Microformas e macroformas em articulação	Relevo como um <i>contínnum</i> : sociedade e natureza Paisagem, ambiente e escalas em articulação	Exclusiva abordagem das macroformas Elevada abstração e distanciado do espaço vivido	Formação cidadã e relevância social: questões ambientais Desenvolvimento intelectual dos alunos para leitura de mundo	Articulação entre escalas Linguagens Trabalho de campo
Biomias	Cerrado, Pantanal e Pampa	Relação natureza e sociedade Espaço: lugar, paisagem, ambiente e escala	Descontextualizado, descritivo, fragmentário Invisibilização ambiental	Ensino significativo e cotidiano Pensamento crítico Relevância social	Linguagens Trabalho de campo
Solos	Solos	Solos na análise geográfica Espaço: lugar, paisagem e ambiente Escala local e tempo histórico	Fragmentação, classificação e descontextualização Livros didáticos: limitação para o entendimento dos problemas ambientais	Ensino significativo e cotidiano Formação crítica para a cidadania Pensar geograficamente	Linguagem cartográfica Experimentos didáticos Trabalho de campo
Água	Bacia hidrográfica urbana	Degradação e o risco ambiental Espaço: lugar, paisagem e ambiente Escala do local e tempo histórico	Currículo e livros didáticos: crítica à escala e a fragmentação	Formação crítica para cidadania Contribuir com a redução de riscos e desastres	Construção do conhecimento Linguagens Trabalho de campo
	Água e recursos hídricos no semiárido	Água: sociedade e natureza Escala regional e local	Livros didáticos: crítica à incipiente contextualização no semiárido	Ensino significativo e cotidiano Formação crítica para a cidadania	Estratégias metodológicas para a convivência com o semiárido Linguagens Trabalho de campo

Natureza	Geografia Física	Geografia Física e Humana Natureza na perspectiva dialética Lugar, paisagem e ambiente Escala do local e o tempo histórico	Distanciamento entre os que se propõe e se realiza LDs: desvalorização da natureza e estrutura N-H-E Crítica à descontextualização e a memorização	Ensino significativo e o cotidiano Consciência ambiental crítica para formação cidadã Pensar geograficamente	Linguagens Trabalho de campo Metodologias participativas
	Componentes físico-Naturais	Relevo, rochas, solos etc. Natureza, ambiente, lugar e paisagem Escala do local, tempo histórico e articulação	Distanciamento entre o que se propõe e se realiza Fragmentação, classificação e descontextualização Crítica à estrutura dos livros didáticos	Ensino significativo: cotidiano e relevância social Formação crítica para a cidadania Raciocínio geográfico	Situação-problema: relação sociedade e natureza Linguagens Metodologias participativas Trabalho de campo
	Natureza	Natureza na perspectiva dialética Espaço: totalidade, lugar e ambiente	Distanciamento entre o que se propõe e se realiza Estrutura N-H-E A questão ambiental nos livros didáticos	Desenvolver uma análise espacial Consciência ambiental crítica para a formação cidadã	Situação-problema: questão ambiental Linguagens

Fonte: Banco de Teses e Dissertações da Capes (2009-2019). Elaborado pela autora.

A seguir, conforme a tabela anterior será discutida cada eixo identificado como proposição para o ensino de Geografia. Em seguida, será feita a análise dessa produção.

No eixo geodiversidade, baseando-se em Alencar (2013) foi proposto o conceito de Geodiversidade para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, pois possibilita explorar a diversidade de paisagens naturais produzidas na interação dos aspectos geológicos, geomorfológicos e solos, na escala temporal desde milhões de anos até o presente, com os processos de transformação pela ação da sociedade, a exemplo das áreas de risco, a inundação e deslizamento na cidade. Essa perspectiva questiona o conhecimento do currículo, tradicionalmente abordado pelos professores e livros didáticos, limitado aos grandes eventos geológicos (dinâmica interna da Terra, placas tectônicas, terremotos e vulcanismo), tipos de rochas e solos, sendo abordados isoladamente e sem relacioná-los à realidade local.

Sendo atribuída a importância de partir do lugar, mas contextualizá-lo em escalas mais amplas de tempo e espaço, além de observar os impactos na sua paisagem pelo uso e ocupação. Tendo como finalidade que os alunos valorizem a paisagem natural local e contribua com a formação de cidadãos responsáveis com a Geoconservação. Nesse sentido, há o desafio de mobilizar esses fundamentos teórico-metodológicos junto ao conhecimento didático para a construção de sequências didáticas, com a utilização mapas da escala local, amostras de rochas, vídeos, imagens, lendas locais, dinâmicas, mapeamento dos problemas ambientais, uso de vídeos, notícias, trabalho de campo em geossítios e sua sistematização e divulgação com cartilhas, maquetes, dentre outros.

Em relação ao eixo de pesquisas sobre o clima, foram identificados dois enfoques. O primeiro sobre as mudanças climáticas e o aquecimento global, baseado em Barreto (2009), Zangalli Júnior (2013) e Mello (2015). Contemplando o Ensino Fundamental e Médio. Os autores defendem a discussão dos dois paradigmas das mudanças climáticas no ensino de Geografia: o aquecimento antrópico e o aquecimento natural. São críticos ao conhecimento do currículo, representado por livros didáticos e sua repercussão na prática dos professores, que, por vezes, o aquecimento antrópico é o único abordado, escamoteando interesses econômicos e políticos, em que o aquecimento global é concebido como problema ambiental global produzido pela ação antrópica. Também há a crítica a um ensino descontextualizado que não favorece a abordagem dos problemas ambientais relacionados ao clima, oriundos das transformações na paisagem na escala local.

Sobre os fins e propósitos, destaca-se a formação crítica dos alunos para cidadania com o entendimento das diferentes vertentes científicas e seus desdobramentos sociais. Portanto,

demanda um conhecimento pedagógico que permita o confronto das teorias nas aulas e metodologias que despertem a participação dos alunos.

O segundo eixo temático corresponde aos eventos extremos e clima urbano, com base em Mello (2015), Rivaroli (2016), Cruz (2017), Paixão (2018) e Galvão (2019), sendo pesquisas desenvolvidas tanto no Ensino Fundamental, como no Médio. São enfatizados os eventos extremos e o clima urbano, conforme a perspectiva da climatologia geográfica, a partir das contribuições do Prof. Dr. Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro.

Há crítica ao conhecimento do currículo, representando, pelos documentos oficiais e livros didáticos, por vezes, restrita a climatologia tradicional de normais climatológicas e a distribuição das classificações climáticas no Brasil ou no mundo. Associadas a práticas de ensino descontextualizadas, fragmentadas, definições de tipos de climas a serem memorizados, sem relação com o cotidiano e demais aspectos naturais e sociais do espaço.

Tem sido defendido que o clima não seja tratado isoladamente e explicado apenas em sua dinâmica natural, mas na relação sociedade e natureza, com as conexões com a vegetação, relevo, solos, rede de drenagem, entre outros, e o uso de ocupação do solo, expressando-se no cotidiano. Em especial, com os problemas ambientais, riscos e desastres, que repercutem na vida dos alunos, considerando apropriação desigual do espaço pela sociedade. Estes podem ser evidenciados com os três canais de percepção: conforto térmico, qualidade do ar e meteoros de impacto (as chuvas, os tornados etc. com um alto grau de intensidade podem causar impactos, como inundações, afetar a circulação, moradia, perdas de vidas).

Dessa forma, a escala do local é um referencial teórico-metodológico que favorece a utilização dos canais de percepção dos fenômenos produzidos em diálogo com a dimensão social. Valorizam-se os microclimas e o cotidiano do aluno em prol de um ensino significativo, que considere as transformações na paisagem pela ação humana e a problematização dos problemas ambientais no espaço urbano, como ilhas de calor, inundações, alagamentos, que para solucioná-los demandam ações do poder público. Mas, também demanda um diálogo escalar para a compreensão de fenômenos, como do local com o regional e global, explicitando influências originadas em locais distantes.

Os fins e propósitos são atribuídos a um ensino significativo no cotidiano, que ressalte os conhecimentos prévios dos alunos sobre fenômenos com repercussões em seu lugar para que percebam sua relevância social no entendimento de problemáticas que afetam a vida das pessoas. E, assim, contribuir com formação crítica para cidadania ao propor a análise do local em que o fenômeno se materializa, a fim de desmistificar discursos que naturalizam

problemas de cunho social. E, assim, possa contribuir o desenvolvimento do raciocínio geográfico, conforme denominado pelos autores, mobilizando os fundamentos teórico-metodológicos da Geografia, para interpretação dos fenômenos.

Nesse sentido, propõe a articulação desses fundamentos teórico-metodológicos, construir propostas que considerem os conhecimentos do senso comum e seu diálogo com os conhecimentos científicos para o desenvolvimento intelectual dos alunos. Assim, como a utilização de linguagens como a cartográfica para a espacialização de fenômenos, além de músicas, vídeos, textos paradidáticos, notícias de jornais, filmes, ditos populares. Além de experimentos sobre inundações, ilhas de calor e poluição, facilitando o entendimento de processos físicos e químicos relacionados ao clima.

No eixo sobre o relevo há o maior número de estudos, treze ao total, com sete dissertações e seis teses. No Ensino Superior, são três trabalhos sobre o componente curricular de Geomorfologia, que são Souza (2009), Oliveira (2010) e Cruz (2017). Assim, 10 trabalhos foram realizados na Educação Básica.

O primeiro enfoque foi dado à bacia hidrográfica, com suas formas, processos e agentes. Foram agrupadas as pesquisas de Ascenção (2009), Pimenta (2015), Ferreira (2016), Jesus (2017), Novais (2018) e Sala (2018). Nesse enfoque há a proposição de que o relevo seja ensinado de forma dinâmica, considerando os processos e seus agentes. Foram destacadas as formas da bacia hidrográfica, como o mesorrelevo (vertente, fundo de vale, planície de inundação) e as microformas (os sulcos, ravinhas e voçorocas), de modo que o relevo seja compreendido como um constituinte do espaço geográfico, em conexão com o clima, solos, vegetação, rochas e suas transformações na apropriação do espaço, de forma desigual pela sociedade capitalista.

Esse recorte está associado ao conceito de lugar, por permitir considerar as experiências dos alunos junto às formas e as dinâmicas observadas na paisagem, buscando problematizar as suas transformações, com ênfase na paisagem urbana, considerando a inter-relação dos processos naturais e sociais. Dessa forma, são destacados os processos, como a erosão, inundações, deslizamentos, infiltração da água no solo, para que os alunos compreendam as causas e a intensificação decorrentes das atividades humanas e seus desdobramentos no cotidiano. Portanto, a problematização no ensino ocorre com os problemas e riscos ambientais do cotidiano dos alunos atentos às vulnerabilidades sociais. Por isso, tal proposição enfatiza a escala do local e o tempo histórico.

Nesse contexto, há crítica ao conhecimento do currículo, com a análise de livros didáticos e documentos oficiais, baseados na Macroformas do relevo brasileiro (planaltos, planícies e depressões), à formação e a constituição da Terra, tectônica global, terremotos e vulcanismo. Essas formas e processos de grandes dimensões, segundo os autores dificultam a percepção no domínio do vivido e com processos que demandam uma grande abstração no tempo geológico. Conseqüentemente, afirmam seu ensino ser fragmentado, sem conexão com os demais constituintes da natureza e da sociedade, baseado em classificações e memorização, sem ligação com a realidade vivida e em escala distante dos alunos, em especial do 6º ano.

Os fins e propósitos é que seu ensino seja significativo com o entendimento de fenômenos do cotidiano e contribua com a formação cidadã, mediante a abordagem de problemáticas de relevância social, a exemplo, dos riscos ambientais. De modo que os alunos se percebam como agentes na produção do espaço para reivindicar melhorias para a coletividade. Também entendem como necessário o desenvolvimento do raciocínio geográfico para a interpretação de um fenômeno, que afeta as pessoas do seu local, ou mesmo, mais distantes para que possam explicar suas causas e resoluções.

E, portanto, articulados aos fundamentos teórico-metodológicos, são necessárias linguagens e o trabalho de campo, em prol de um ensino comprometido com a construção de conhecimento dos alunos, sendo destaque o ensino norteado por situações-problemas, que desperte interpretações e operações mentais diante da paisagem, tendo por base o uso de linguagens como a fotográfica, audiovisual, notícias, a cartográfica (maquetes e mapas). O trabalho de campo se destaca como proposta metodológica, com base em uma perspectiva investigativa, com uso de caderneta de campo, mapas e realização de entrevistas com moradores, sistematização e apresentações à comunidade escolar.

O segundo enfoque consiste nas microformas e macroformas em articulação, foi formulado com base em Bertolini (2010), Mendes (2013), Pereira (2017) e Fonseca (2019).

Tais estudos defendem o ensino do relevo como um *continuum*, em que há formas no interior de formas, desde as macroformas (planaltos, planícies e depressões), mesoformas (vertente, vales, planície de inundação) e microformas (sulcos, ravinas e voçorocas), com processos atuais e distantes no passado geológico. Sem prescindir de nenhuma escala, pois inviabilizaria a interpretação geográfica, visto que fenômenos que se materializam na escala do local e do tempo atual, não estão desarticulados de formas, materiais e processos e temporalidades de outras escalas. Portanto, a conexão das escalas e do relevo em sua relação

ao clima, à vegetação, os solos, a geologia, e a ocupação do espaço pela sociedade é um fundamento para a interpretação.

Nesse processo são destaques os conceitos de paisagem, ambiente e escalas em articulação. O relevo é um elemento da paisagem com formas e seus processos, considerados na relação sociedade e natureza, com as atividades como o crescimento das cidades, a mineração, o turístico, entre outros, sendo importante ao entendimento dos problemas ambientais. A interpretação da paisagem em sua expressão local é fundamental analisá-la considerá-la em relação a escalas mais abrangentes espaço-temporais e, assim, evidenciar aos alunos como as formas do relevo mudam conforme a escala de análise e de representação.

Propõe-se, assim, partir do local, mas não se restringir ao empírico, de modo a não perder a conexão com outras escalas para a compreensão do todo, explorando os processos exógenos e endógenos, com relação às escalas de tempo envolvidas na constituição das paisagens, inclusive as urbanas, mas também rurais e de locais turísticos. Estando relacionado à compreensão das questões ambientais, inclusive as transformações em um local, mas que podem desencadear processos em outros, como o assoreamento e as inundações nas cidades, afetando populações vulneráveis que ocupam áreas de risco, conforme Fonseca (2019).

Também foi questionado o conhecimento do currículo, com apenas a abordagem das macroformas em detrimento dos processos e materiais que as produzem, bem como ausências de outras escalas próximas a percepção do aluno, sendo reproduzidas práticas de descrições e classificações desinteressantes. Em relação aos fins e propósitos, há a formação cidadã e relevância social a partir das questões ambientais, considerando o local do aluno, de modo que sejam capazes de identificar os problemas ambientais e suas causas. Para tanto, é necessário o desenvolvimento intelectual dos alunos para leitura de mundo diante de problemáticas oriundas das intervenções sociais na dinâmica das paisagens.

Nesse viés, no conhecimento pedagógico, são necessárias linguagens e metodologias de ensino, como o trabalho de campo, para auxiliar os discentes na leitura da paisagem local até escalas mais abstratas. As linguagens, conforme Bertolini (2010) precisam articular a linguagem conceitual, a noção de escala espacial e de escala temporal.

Assim, são ressaltadas como linguagens as fotografias oblíquas de paisagens, blocos-diagrama em Modelo Digital de Elevação e perfis topográficos, mapas temáticos, regionais e locais, elaboração de croquis, elaboração de mapeamentos, delimitação de bacias hidrográficas. Logo, há um destaque para o sentido da visão. Por isso, Pereira (2017) defende ensiná-lo a alunos cegos com a utilização de maquetes para representação do relevo na

perspectiva estadual e municipal. A maquete e os conceitos a ela associados podem ser mais compreendidos ao serem trabalhados de forma concreta.

O trabalho de campo é proposto em uma perspectiva investigativa, com uso de máquina fotográfica para registro e, posterior, análise das paisagens. Fonseca (2019) ressalta que o roteiro de campo deve ser construído considerando a abordagem escalar do relevo, desde o próximo do aluno, mas que ele possa reconhecer a dimensão das escalas de análise em sua realidade, evidenciando a estrutura conceitual nas observações, descrições e caracterizações tanto das macro, quanto das meso e microformas, em suas relações. Para entender os fenômenos em interdependência entre as formas e outros elementos da natureza e a sociedade.

Em relação ao eixo temático Biomas, há três pesquisas: Alves (2014), Batista (2014) e Ezidio (2019). O “Bioma” consiste em um conceito oriundo Biologia, abordado na escola pelas disciplinas de Ciências e Biologia. Assim, na Geografia ao trabalhar o cerrado, o pantanal e o pampa, busca-se uma perspectiva geográfica. Cabe a valorização dos Domínios Morfoclimáticos e fitogeográficos, proposto por Ab’Saber, para compor uma análise geográfica a partir da paisagem, considerando as conexões entre os elementos da natureza em interação com as sociedades no decorrer do espaço-tempo.

Foram enfatizados os conceitos de paisagem, ambiente, lugar e escala. A vegetação e a fauna, na paisagem, em interação com elementos da natureza (clima, relevo, solo, rochas), que se influenciam e individualizam grandes unidades paisagísticas. Além das ações desordenadas e predatórias com sua incorporação nos processos produtivos agropecuários, mineradores e na urbanização têm resultado problemas ambientais, que afetam a fauna, flora e as populações tradicionais. Sendo importante considerar o bioma do lugar, com conexões a outras escalas, ultrapassando a paisagem local ao estabelecer relações a processos de produção do espaço, que promovem à degradação dessas paisagens e a relação com a política ambiental.

Nesse sentido, são feitas críticas ao conhecimento do currículo, a abordagens descontextualizadas, descritivas, fragmentárias, que influenciam as práticas sem relação com o cotidiano, sendo desinteressantes aos alunos. E, ainda, conforme Alves (2014) há uma invisibilização ambiental dos biomas, como o cerrado, apenas descritas características florísticas que reforçam a “rusticidade” e “pobreza”, justificando a tecnificação e a expansão da agropecuária, sem considerar as comunidades tradicionais, como quilombolas e indígenas.

Em relação aos fins e propósitos, defende-se que os biomas sejam abordados em um ensino significativo a partir da prática social dos alunos, contextualizado em seu cotidiano e conhecimentos prévios. Desse modo, ensiná-los nas áreas de residências e da paisagem

original e suas transformações, sendo relevante para a formação de um pensamento crítico. E, assim, contribuir com a conscientização, em uma perspectiva ambiental, das contradições dos atuais processos de ocupação, as belezas de suas fitofisionomias e suas populações tradicionais e os problemas ambientais decorrentes da apropriação econômica.

Esses conhecimentos em situações de ensino destacaram no conhecimento pedagógico as linguagens e o trabalho de campo. Sobre as linguagens foram destacadas a música regional em Ezídio (2019) e o uso das Histórias em quadrinhos em Alves (2014), que elaborou a coletânea “Cerrado em Quadrinhos” com grande potencialidade para sua problematização. Além do trabalho de campo para despertar as curiosidades e preocupações com as transformações nas paisagens, incentivando os alunos a interpretá-las, mediante o Estudo do Meio com propostas que integrem a bacia hidrográfica, vegetação, solo, relevo fauna, flora e aspectos sócio-econômico, cultural e ambiental, ressaltando as transformações materializadas pelo processo de produção do espaço geográfico, tendo suporte textos, letras de música, mapas e a elaboração de fotografias.

No eixo sobre água e recursos hídricos foram identificadas sete pesquisas, que se agrupam em duas propostas: bacia hidrográfica urbana e água e recursos hídricos no semiárido. A bacia hidrográfica urbana se baseia em Santos (2014), Nascimento (2016), Oliveira (2017), Mello (2017), Borges (2018) e Almeida (2018).

Observa-se a bacia hidrográfica como recorte espacial para a problematização da água, ao permitir a análise integrada entre sociedade e natureza, em especial na cidade, considerando a degradação e o risco ambiental, com base nos conceitos paisagem, ambiente e lugar e a escala do local e tempo histórico. Dessa forma, considera as transformações no espaço sob a perspectiva dialética, em prol do entendimento da degradação e o risco ambiental na bacia hidrográfica a luz das contradições do espaço urbano produzido e apropriado desigualmente pelos grupos sociais. Assim, o lugar no processo de ensino e aprendizagem, explicita com os conhecimentos prévios a relação dos alunos com os rios.

A observação e análise da paisagem são consideradas em relação ao conceito de ambiente, a fim de problematizar as causas da degradação e dos riscos ambientais, considerando a conexão entre relevo, rede hidrográfica, vegetação, clima, dentre outros, com os processos de uso e ocupação, que afetam a qualidade de vida, inclusive os alunos. De modo a considerar o crescimento urbano desordenado, a poluição das águas, assoreamento, problemas de abastecimento, a intensificação das enchentes e inundações em áreas inadequadas a moradia, a ausência da mata ciliar, resíduos sólidos e etc.

Há, assim, uma mudança na escala de análise com a valorização de fenômenos sobre água que se manifestam no local vivenciado pelos alunos e do tempo histórico. Questiona-se, assim, o conhecimento do currículo dos documentos oficiais e livros didáticos com uma crítica à escala e a fragmentação ao priorizar as regiões hidrográficas na escala nacional, dissociadas do cotidiano dos alunos, em detrimento da problematização das questões ambientais na bacia hidrográfica da paisagem local. E, ainda, há a fragmentação, pois com os conceitos de drenagem fluvial dissociados dos problemas ambientais e da urbanização.

No tocante aos fins e propósitos, destaca-se a formação para cidadania com um pensamento crítico diante dos problemas hidrológicos a partir das transformações da paisagem e suas consequências, atenta a origem social desses problemas, a desigualdade social e as responsabilidades diferenciadas dos grupos sociais. Para que possam reivindicar ações que reduzam tais problemáticas para melhorar a qualidade de vida em sua comunidade e, até mesmo, na prevenção para a redução dos riscos a desastres.

Mediante o exposto, no conhecimento pedagógico foi ressaltada a importância da construção do conhecimento, linguagens e trabalho de campo, junto a propostas situações-problemas para que os alunos possam interpretar o porquê da ocorrência dos fenômenos (alagamentos, enchentes, inundações) e as suas consequências sociais, mobilizando conhecimentos prévios e que dialoguem no percurso didático com os conceitos científicos. Além de levantar hipóteses sobre problemas e propor soluções. Nesse sentido, sugeriu-se o uso da fotografia, maquete da bacia hidrográfica, mapas temáticos, charges e notícias.

O uso da fotografia condiz com a representação da paisagem do lugar para subsidiar a mobilização dos conhecimentos prévios, como a utilização de um questionário iconográfico em Borges (2018). Como também estimulá-los a observar e a analisar as transformações das paisagens locais e estabelecer comparações com outras. Além dos alunos produzirem fotografias em trabalhos de campo. Mello (2017) destaca a importância do uso da análise de notícias e charges para iniciar a problematização, aulas expositivas e dialogadas e pesquisas sobre os conteúdos necessários ao entendimento da degradação da bacia hidrográfica urbana e apresentá-los em seminários com cartazes, textos escritos, produções audiovisuais e maquetes.

O trabalho de campo, como proposta metodológica, permite que o professor estimule seus alunos a investigar fenômenos espaciais na bacia hidrográfica, em especial da cidade, observando-a e caracterizando-a. Analisá-la criticamente com a interpretação dos fenômenos, cuja explicação demanda seus aspectos naturais e sociais, com a produção de fotografias, caderneta de campo com mapas, entrevistas a moradores, buscando compreender as causas e

as consequências, bem como levantar possibilidades de sua resolução. Mas, não se encerra com o campo, pois o conhecimento precisa ser socializado à comunidade escolar.

O segundo tema foi água e recursos hídricos no semiárido. Segundo Batista (2013) a água deve ser considerada a partir da escala regional e local no semiárido. Assim, ressalta a sua importância para além da dimensão natural, mas em sua relação ao contexto social, econômico, político e ambiental, tendo como ponto de partida e chegada à escala local em diálogo com o global.

Sobre o conhecimento do currículo, dos livros didáticos, há a crítica a incipiente contextualização no semiárido, regional e local. Além da concentração dos conteúdos em uma série, sem contribuir com a conscientização dos alunos sobre a importância do uso racional da água e as discussões em torno dos conflitos por água, em diversos países e na escala local. Ora tratada como elemento natural, ora na perspectiva econômica (BATISTA, 2013).

Sobre os fins e propósitos, observa-se o ensino significativo no cotidiano e a formação crítica para a cidadania. De modo que a água seja analisada no contexto do espaço geográfico, abarcando suas contribuições ao entendimento de todos seus aspectos, natural, social, econômico, ambiental e política, para que os alunos sejam levados a uma análise crítica e social das problemáticas de sua realidade, como as estiagens. Para formação cidadãos conscientes e participantes diante de problemáticas relacionadas à água.

Batista (2013) ressalta a importância do ensino de Geografia para a convivência com o semiárido, que deve abordada ao longo do Ensino Médio, considerando a dinâmica da água no ambiente, relacionando-a a dinâmica hidrológica, a características da carência dos aquíferos, as formações geológicas, a dimensão das políticas hídricas como a açudagem e irrigação, a construção de barragens e poços, além da distribuição de água em carros pipas, a indústria da seca, dentre outros. Destaca a importância de trabalhos de campo e do uso de linguagens para contextualizar os conteúdos e promover um ensino significativo que estimule a criatividade, como a audiovisual, mapas da hidrografia regional e músicas.

Em relação ao eixo dos solos no ensino de Geografia, há apenas duas dissertações: Mendes (2017) e Bedim (2018). As propostas contemplam o Ensino Fundamental e Ensino Médio. Coadunam com os solos como um elemento da natureza, cuja formação é resultante da relação entre as rochas, relevo, clima, vegetação, entre outras, mas que para a compreensão do espaço geográfico são considerados os aspectos de ordem social, com relação ao uso e ocupação, que intensifica processos que o degradam e afetam as condições ambientais.

Assim, destacam os conceitos de lugar, paisagem e ambiente. Ensinar os solos com base na paisagem do lugar dos alunos, no contexto rural ou urbano. O recorte das bacias hidrográficas favorece a análise integrada dos solos aos demais elementos da natureza, como o relevo, a vegetação, rede de drenagem, o clima, em conexão com a sociedade, que pode ser analisada sob o fenômeno econômico, dando destaque aos processos, como a erosão, assoreamento, contaminação, a compactação, inundações nos ambientes urbanos impermeabilizados. Em Mendes (2017) conhecer a formação, as classes e as características dos solos no ensino de Geografia é importante a compreensão dos impactos ambientais e dos riscos nos ambientes urbanos nos períodos chuvosos.

Com isso, enfatiza-se a escala do local e do tempo histórico. Não há mais exclusividade na discussão dos fatores da formação dos solos, em que se considera a escala dos milhares de anos, mas há uma valorização dos processos intensificados pela intervenção técnica, consideram-se os tempos curtos, com processos erosivos.

No conhecimento do currículo, com base em Mendes (2017), os livros didáticos e seus desdobramentos nas aulas há uma limitação para o entendimento dos problemas ambientais, pois o solo é tratado como um recurso ou considerado apenas suas características naturais superficialmente, desconsiderando as questões sociais. Quando os problemas ambientais relacionados aos solos, são tratados sem os fatores naturais que explicam a sua vulnerabilidade. Assim, questiona o ensino dos solos de modo fragmentário, baseado na memorização de conceitos e classificações de tipos de solos e seus fatores formadores, que não favoreçam ao entendimento do lugar de vivência dos alunos.

Sobre os fins e propósitos, justifica-se relevância dos solos no ensino de Geografia em um ensino significativo a partir do cotidiano dos alunos, em que seja tratado como constituinte da natureza essencial à vida e percebido no espaço que vivenciam. E, assim, entendam a sua gênese e os processos que caracterizam riscos ambientais e impactos ambientais, em detrimento da qualidade de vida das pessoas, de modo a conscientizá-los acerca das problemáticas, que condiz com uma formação crítica para a cidadania. Para isso, Mendes (2017) ressalta a importância de desenvolver nos alunos o pensar geograficamente, isto é, interpretar o porquê da localização de determinados fenômenos, perpassando a natureza e a sociedade.

Para o conhecimento pedagógico foram propostas pelos autores estratégias que mobilizem o cotidiano e o conhecimento prévios dos alunos, considerando a interpretação dos fenômenos como os processos erosivos, a infiltração de água no solo, dentre outros. Com os

impactos e riscos ambientais relacionados aos solos nas cidades, mediante experimentos didáticos de infiltração, porosidade do solo e impermeabilização para refletir sobre as inundações, de erosão do solo. O conceito de solo e fatores formadores com ensaio de infiltração em diferentes tipos de rochas e diferentes tipos de solos, representações de Perfis e Horizontes com tinta de solo e ensaio de bioturbação. O trabalho de campo em que os alunos possam identificar e descrever um perfil de solo, o uso da linguagem cartográfica com os mapas temáticos municipais (solos, relevo, hidrografia e uso da terra) em atividades de correlações para interpretação da relação Solo-Paisagem.

Os trabalhos com as palavras-chave no título “Geografia Física”, “Componentes físico-naturais” e “Natureza”, após a leitura dos trabalhos, optou-se por discuti-los em conjunto sob a denominação de Natureza. Na próxima seção será justificada tal posição.

Pesquisas que se denominam de “Geografia Física” são quatro, com três dissertações relacionadas à Educação Básica: Furim (2012), Santos (2015), Pinto (2014). Portanto, entendem que há uma “Geografia Física e Humana” no ensino de Geografia. Contraditoriamente, fundamentam-se na natureza na perspectiva dialética. Dessa forma, a natureza é pertinente à análise geográfica, contrapondo-se a abordagem dicotômica, a fim de revelar as contradições dos processos de sua apropriação social, sendo uma segunda natureza.

A “Geografia Física” (conteúdos de clima, relevo, vegetação, água, dentre outros) deveria ser abordada a partir da paisagem do lugar dos alunos, conjunta com o social, sendo possível analisar a “ação antrópica” na intensificação dos processos e, assim, compreendam a gênese dos problemas ambientais na escala do local e do tempo histórico. Todavia, no conhecimento do currículo, há um distanciamento entre o que se propõe e se realiza, por persistirem definições em escala nacional, ensino descritivo e com poucas conexões com o social, memorização, desinteressante e sem relação com o cotidiano dos alunos. Os livros didáticos como o principal recurso utilizado pelos professores tiveram os conteúdos da “Geografia Física” reduzidos, sobretudo, com a Geografia Crítica, ainda apresenta a estrutura N-H-E e predomina a primeira natureza (FURIM, 2012; SANTOS, 2015).

Em relação fins e propósitos, há o desafio de um ensino significativo aos alunos para que possam ressignificar seus conhecimentos com os conceitos científicos. Sendo necessário desenvolver o pensar geograficamente, ou seja, levá-los, conforme Santos (2015) e Pinto (2014), a interpretar sua própria realidade local e outras, em uma análise do espaço geográfico conjuntiva. Além de ensinar temas de relevância social que contribuam com uma consciência ambiental crítica para formação cidadã, que considere as contradições sociais. E, assim,

superar o discurso de sustentabilidade, que reduz as possibilidades de análise ao retirar da discussão do conflito com “[...] uma pretensa harmonia nas relações dos homens com os homens e destes com a natureza. [...]” (PINTO, 2014, p.113).

Em relação ao conhecimento pedagógico, considerando as demandas de estabelecer a relação da natureza com a sociedade na escala local, tendo as linguagens, trabalho de campo e metodologias participativas como sugestões para explicar a localização dos fenômenos (SANTOS, 2015). Assim, são destacadas as maquetes como importantes representações cartográficas para descrever as formas do relevo, leitura e produção de mapas e uso de imagens, que associados ao trabalho de campo valorizam a observação e a leitura da paisagem do lugar de vivência dos alunos, tornando possível o confronto entre teoria, o conhecimento geográfico, com a prática (PINTO, 2014; SANTOS, 2015).

O termo “temáticas físico-naturais” foi identificado em Morais (2011), “temáticas físicas” em Souza (2016) e “componentes físico-naturais” em Cunha (2018). O termo “físico-natural” na área de ensino de Geografia passa a ser divulgado e utilizado a partir da tese de Morais (2011, p.17), com “temáticas físico-naturais” que são os “Elementos cuja origem é desvinculada da ação humana, todavia sua dinâmica atual é marcada direta ou indiretamente pela sociedade”. Os estudos recentes a tomam como referência e usam “componentes físico-naturais” (para indicar o relevo, solos, rochas, etc.) por entenderem que compõem o espaço geográfico, em diálogo com o social (CUNHA, 2018).

Destacam os conceitos de natureza, ambiente, lugar e paisagem para o ensino. Isso requer o entendimento de processos em sua origem e dinâmica atual, com as conexões entre o clima, o material de origem, rede hidrográfica, vegetação e animais, além de considerar o atual o período técnico-científico para uma análise integrada do espaço. Baseiam-se em uma segunda natureza transformada pela sociedade no modo de produção capitalista para a compreensão das questões ambientais, que constituem problemáticas no lugar de vivência dos alunos, que podem ser observáveis na paisagem da bacia hidrográfica (MORAIS, 2011; CUNHA, 2018). Desse modo, a paisagem deve ser analisada de forma integrada, desde os anos iniciais, conforme Sousa (2016).

Em sua relação com o ambiente, deve-se considerar as contradições sociais, com fins de analisar os problemas ambientais (alagamentos, inundações, deslizamentos) que, por vezes, na cidade são riscos ambientais para populações em vulnerabilidade. Desse modo, a bacia hidrográfica é recorte espacial da escala do local e tempo histórico, conforme Morais (2011) e Cunha (2018). Para, em seguida, estabelecer “articulações” com as escalas mais abrangentes

para compreensão da espacialidade do fenômeno, como enfatizado por Moraes (2011). Também é pertinente considerar fenômenos com significado social em outros locais, mas que afetam indiretamente a vida dos alunos (CUNHA, 2018).

Sobre o conhecimento do currículo, no ensino do relevo, rochas e solos, há um distanciamento entre o que se propõe e realiza, pois embora defendam que não sejam dissociados da dimensão social e da realidade local, predominam eventos de escalas temporais e espaciais distantes, sem mobilizar conhecimentos necessários às problemáticas do cotidiano. Diante da tradição curricular, as práticas de ensino de Geografia caracterizam-se pela fragmentação, classificação e descontextualização ao privilegiar o tratamento isolado, desconsiderando as questões sociais que poderiam ser utilizadas para problematizar o contexto em que os alunos estão inseridos. Baseando-se, assim, em classificações, conceitos e localizações para serem memorizados e reproduzidos.

Há a crítica à estrutura dos livros didáticos, pois priorizam uma primeira natureza e as questões ambientais tratadas dissociadas da dinâmica natureza e das relações sociais. Com isso, Moraes (2011) afirma que o modo como são ensinados ratifica a dicotomia Geografia Física e Geografia Humana na escola, embora defenda que deve haver apenas a Geografia.

Em relação fins e propósitos, os pesquisadores entendem que o ensino deve subsidiar a construção do conhecimento, mobilizando os conhecimentos prévios dos alunos a partir de questões ambientais relevantes socialmente como deslizamentos, inundações, alagamentos, que afetam a qualidade de vida da população. E, assim, seja atrativos e significativos para os alunos em consonância com o propósito de formação crítica para a cidadania, ou seja, conscientes de sua participação na realidade em que vivem para a transformação social, com reivindicações ao poder público, para que possam minimizar tais problemas, além de compreender a importância de conservar a funcionalidade dos “componentes físico-naturais” não apenas com uso de técnicas para redução dos riscos aos desastres.

Para tanto, deve-se desenvolver o raciocínio geográfico nos alunos, tendo como pressuposto para uma interpretação geográfica dos fenômenos. Vinculando a dinâmica desses processos naturais às manifestações que se dão no espaço em que se materializam. Portanto, é necessário um caminho metodológico de construção do conhecimento com localizar, descrever e interpretar as conexões os diferentes componentes espaciais, em suas dimensões de tempo e espaço, sob diferentes escalas para a interpretação de um fenômeno. Para Souza (2016) esse processo deve iniciar desde os anos iniciais.

Para o conhecimento pedagógico há indicações de que o professor encaminhe o processo de ensino e aprendizagem a partir de uma situação-problema, como o ensino do relevo, das rochas e do solo do local onde o aluno reside, de modo a evidenciar a interação entre natureza e sociedade para a compreensão do espaço geográfico. No caso de Moraes (2011) e Cunha (2018) há o destaque para o relevo na delimitação de fenômenos geográficos mais próximos, tendo por base a vertente, os vales, fundo de vale e a planície de inundação.

É importante considerar os conhecimentos prévios e o uso de recursos e linguagens que levem o aluno a localizar, observar, descrever e explicar um fenômeno. Destacam-se a linguagem cartográfica, imagética e as histórias literárias. A cartográfica para representação, leitura e compreensão de fenômenos ao favorecer as correlações, com destaque para maquetes da cidade e sua correlação com a carta topográfica. A utilização de mapas temáticos (geologia, geomorfologia, hipsometria e solos) para correlações e análises. A linguagem imagética com a utilização de imagens de jornais sobre os problemas ambientais (inundações, deslizamentos) da cidade em que os alunos residem e de outras na relação local-global. E o uso da literatura como a história infantil, em Souza (2016).

Essas diversas linguagens devem ser empregadas para que os alunos participem ativamente das aulas em um processo de construção de conhecimento, como a estratégia de ensino tempestade cerebral, a produção de desenhos, construção de histórias em quadrinhos (HQs), análise de rochas e entre outras (SOUZA, 2016). Dentre as propostas, destacam-se os trabalhos de campo, conforme Cunha (2018) em uma perspectiva de investigação dos problemas ambientais e no estabelecimento de relações com outras escalas para estimular a capacidade da abstração dos alunos.

Sobre as pesquisas com uso do conceito de “natureza” no título, há cinco dissertações: Santos (2012), Martins (2016), Jesus (2017), Ferreira (2018), Gomes (2014). Considerando as diferentes concepções do conceito de natureza para o ensino de Geografia, defendem a natureza na perspectiva dialética.

Ao ensinar clima, relevo, solos, rochas, vegetação, água, é “[...] indispensável entender o espaço como totalidade num constante exercício de análise e síntese, decomposição e totalização, avançando para uma visão de natureza dialética [...]” (GOMES, 2014, p. 157). Como partes em movimento, conectadas entre si e ao todo, estudando fenômenos na interface sociedade e natureza, com transformações pela mediação técnica no modo de produção capitalista. Logo, a natureza não pode mais ser tratada apenas como uma natureza primeira, mas uma segunda, evidenciando a degradação da natureza prejuízos às condições de vida.

A totalidade, lugar e ambiente são importantes para o ensino, para que sejam contextualizados na vivência dos alunos e lhes sejam significativos a entender suas realidades (SANTOS, 2012; MARTINS, 2016). Gomes (2014) destaca a importância da compreensão multiescalar dos fenômenos mobilizando o princípio da conexão para explicar um fenômeno que se materializa em um dado local. Com destaque para os problemas ambientais e os diferentes níveis de responsabilidade, conforme os grupos sociais e agentes, bem como formá-los para reivindicar ações do poder público, em especial nas áreas de risco (JESUS, 2017).

Em relação ao conhecimento do currículo, há distanciamento entre o que se propõe e se realiza, pois se propõem a análise integrada, mas não há proposições de organizações dos conteúdos que a favoreça (SANTOS, 2012; MARTINS, 2016; FERREIRA, 2018). Conforme se verifica que o planejamento e as aulas se caracterizam por “[...] uma abordagem reducionista de natureza, pautada apenas em aspectos naturais” (JESUS, 2017, p.153-154), pela fragmentação, distanciado do vivido e classificações dos elementos da natureza.

Estas práticas se perpetuam na Geografia escolar e os livros didáticos contribuem para isso com a estrutura N-H-E, em capítulos e unidades. Tanto no Ensino Fundamental, como do Ensino Médio, os conteúdos relacionados à dinâmica natural, como relevo, solo, clima, vegetação, hidrografia, etc., apresentam-se concentrados no primeiro volume, por vezes, desconectados dos processos sociais, ora como recurso e ainda presente a natureza externa à sociedade.

Desde os anos 1990, a questão ambiental tem sido presente nos livros didáticos. No entanto, aparece dissociada dos conteúdos relacionados à dinâmica da natureza, sendo um empecilho para a interpretação, análise e explicação da origem desses problemas. E, ainda, por vezes, há um discurso superficial em que a abordagem ambiental não diferencia os diferentes países, grupos sociais, como se todos realizassem a mesma apropriação que resultassem nos impactos em uma mesma proporção (JESUS, 2017).

O conhecimento da natureza é relevante à formação dos alunos para que sejam capazes de analisar fenômenos relevantes, em especial das questões ambientais, que favoreçam a leitura do espaço, articulando no raciocínio escalas e conexões. Com o propósito de uma formação cidadã com consciência ambiental para que se reconheçam como pertencentes à natureza e possam discernir a gênese dos problemas ambientais, a fim de reivindicar melhorias para a coletividade e com menores danos.

O professor consciente das problemáticas da fragmentação, em sua prática de ensino deve problematizar situações-problemas com os conteúdos da dinâmica da natureza na

realidade dos alunos, considerando a concepção de segunda natureza para o entendimento dos problemas e riscos ambientais. Para tanto, são importantes linguagens como textos jornalísticos analisados criticamente, confrontar o seu debate com os conhecimentos geográficos, conforme Gomes (2014). No tocante a linguagem gráfica, Martins (2016) destaca a importância da elaboração de desenhos pelos alunos para expressar suas representações sociais do conceito de natureza, como ponto de partida para a mediação do professor.

A seguir, será realizada uma discussão sobre as tendências atuais para a Natureza no ensino de Geografia e suas demandas ao conhecimento pedagógico do conteúdo. E, com isso, serão colocados alguns desafios à formação de professores.

4.4 Contribuições da Natureza ao ensino de Geografia: demandas à formação de professores

O estado do conhecimento permitiu identificar as contribuições dos estudos da Natureza ao ensino de Geografia com indicações que representam potencialidades a formação do aluno, caso integrem o conhecimento pedagógico do conteúdo do professor. Nesse exercício, foram observadas as tendências atuais para a natureza no ensino de Geografia, que são produzidas no diálogo entre a Geografia Escolar, a área a pesquisa do Ensino de Geografia e os estudos da Natureza no contexto acadêmico.

Nos últimos anos ocorreu o aumento quantitativo e qualitativo das pesquisas, porém esse eixo temático ainda carece de uma discussão quanto à sua identidade. De parte dos estudos voltados à Educação Básica, um total de 17% se autodenomina de “Geografia Física” e suas subdivisões, como “Geomorfologia” e “Climatologia” ao se referir ao ensino de Geografia na escola. Logo, esse eixo temático seria concebido como “Ensino de Geografia Física”, conforme Afonso (2015). Não parece adequada essa transposição da especialização acadêmica à escola, pois nesta há apenas a Geografia, uma disciplina escolar, tendo como objeto o espaço geográfico. Ao mesmo tempo, uma das referências para o trabalho do professor com os conteúdos são os conceitos científicos sobre a Natureza, que em diálogo com a dinâmica social, possam contribuir com uma interpretação geográfica integrada.

Atualmente, de forma mais presente entre as discussões nos eventos da área e 26,8% das pesquisas aqui levantadas, há a denominação desse eixo temático como o “ensino dos componentes físico-naturais”. O termo “físico-natural” surge nessa área com Morais (2011); em seguida, por trabalhos que primam pela especialização, como o “componente físico-natural solo” em Mendes (2017), o “componente físico-natural clima” em Paixão (2018) e

Galvão (2019), o “componente físico-natural relevo” em Pimenta (2015), Jesus (2017), Novais (2018) e Fonseca (2019). Também sua influência aparece em Borges (2018) para a construção dos conceitos a partir da bacia hidrográfica, além de Souza (2016) e Cunha (2018) discutindo o ensino do relevo, rochas e solos.

Com isso, surgem inquietações, do ponto de vista teórico-conceitual, sobre o uso e a pertinência do termo “físico-natural” para cancelar esse eixo de pesquisas: qual a concepção que este termo tem sido empregado? Trata-se de um conceito ou categoria? Não limitaria as possibilidades analíticas desse eixo temático? Seu uso não é redundante ou pode causar equívocos/confusões aos professores? Não seria mais adequado um sólido debate cancelado pela Natureza?

Primeiramente, é importante diferenciar o significado de categorias e conceitos. Para Bernardes (2011) categorias e conceitos são instrumentos intelectuais necessários à análise da realidade. A categoria determina aspectos fundamentais do pensamento para o conhecimento de uma realidade, ou seja, indica uma universalidade. Já os conceitos são um correlato intencional, que representam algumas características da categoria.

A utilização de “componentes físico-naturais”, no plural, indica o ensino do clima, relevo, vegetação, solos, rochas, ou seja, serve para integrar em unidade uma diversidade. Tal característica condiz com uma das características das categorias na ciência. Logo, estaria sendo utilizada em substituto da categoria Natureza? A Natureza é uma dimensão do espaço geográfico, ao lado das categorias de Tempo, Espaço, e Sociedade. Com a análise dos trabalhos, observou-se que, na verdade, a concepção conceitual de “físico-natural” indica a conceituação crítica de Natureza, a qual, inclusive, Morais (2011) se fundamenta.

Do ponto de vista semântico e etimológico, o termo “físico-natural”, traz a agregação de dois radicais, que conforme Cunha (2012), “físico” com origem em *physikós* (grego) e “natural” que vem de *natura* (latim; correlato ao grego *Phýsis*). Com isso, ambos remetem a natureza, tornando tal termo redundante ao serem apresentados em conjunto sem a devida justificativa. É importante lembrar que o termo físico também é atributo social, quando remete a materialidade, concreto, forma construída, a exemplo as da cidade.

Novos conceitos na Geografia são pertinentes, desde que os existentes não deem conta de explicar a realidade espacial, que não é o caso de Natureza. Apenas 13% dos trabalhos buscaram discutir a concepção de Natureza em relação ao ensino de Geografia, geralmente, para orientar as pesquisas de análise de livros didáticos, currículos e a construção desse conceito por alunos e professores. Isso representa uma questão que deve ser observada com

atenção, pois não buscam fundamentar-se naquilo que justifica e orienta os trabalhos com os conteúdos. Mesmo quando não discutida, a Natureza está presente nas bases destas pesquisas e se revela no movimento epistemológico que perpassa as diferentes pesquisas. Ademais, a Natureza está presente na Geografia desde sua origem, ou seja, desde os clássicos até os dias atuais, em um movimento epistemológico de transformação conceitual ao longo do tempo para dar conta de explicar a realidade. Logo, não se fundamentar em sua discussão é algo preocupante.

No ensino de Geografia, na verdade, não se ensina “Geografia Física” ou “componentes físico-naturais”, mas conteúdos, conceitos, relativos à Natureza, como contribuição à interpretação do espaço geográfico. Atualmente, há um movimento mais amplo, que, inclusive, engloba aquelas que utilizam tais denominações, de repensar a Natureza no ensino de Geografia.

Foram colocadas como problemáticas a serem superadas algumas tradições que constituem permanências na trajetória da Natureza na Geografia Escolar, demonstradas a partir da categorização do conhecimento do currículo e suas relações com as práticas de ensino dos professores: 1- A abordagem dos conteúdos em escalas e realidades distanciadas do contexto vivido pelo aluno; 2- A fragmentação da Natureza em elementos isolados, sem conexão entre si e com a dinâmica social; 3- A questão ambiental ser tratada de forma superficial, sem integrar a dinâmica da natureza com as contradições das classes sociais, para sua compreensão e, ainda, o discurso da sustentabilidade comprometido com a perpetuação do processo de dominação da natureza e da acumulação desigual no seio da sociedade; 4- Práticas de ensino desinteressantes aos alunos que limitam o processo de ensino e aprendizagem à descrição dos elementos da natureza isolados, a fim de serem memorizados em suas classificações e suas definições, sem buscar contribuir com uma interpretação de sua realidade local.

Diante desse panorama, são reivindicadas modificações com justificativas baseadas no conhecimento dos fins e propósitos, mas também as influências das tendências dos estudos da Natureza na pesquisa acadêmica conforme explicitadas em Suertegaray e Nunes (2001).

Com a sistematização das pesquisas sobre as contribuições da Natureza no ensino de Geografia, podem-se identificar algumas indicações teórico-metodológicas: 1- Abordar a natureza, enquanto uma dimensão do espaço geográfico necessária a seu entendimento, considerando sua dinâmica, bem como os processos de apropriações e transfigurações em diálogo com a dinâmica social; 2- A mobilização dos conceitos operacionais do espaço

geográfico, sobretudo, o lugar, paisagem e ambiente em articulação no processo de ensino e a aprendizagem dos conteúdos; 3- Escala espacial e temporal operada para a construção da interpretação de um fenômeno espacial; 4- Ensino significativo e relevância social; 5- Formação crítica para a cidadania; 6- Desenvolver o pensamento geográfico nos alunos a partir de um percurso didático orientado por uma situação-problema; 7- Desenvolver a capacidade de lidar com linguagens típicas da Geografia, como a cartográfica (mapas, maquetes, perfis topográficos, croquis, blocos diagrama), além de fotografia, notícias de jornais, músicas, literatura, charges, histórias em quadrinhos e etc.; 8- Estratégias didáticas para mobilização dos conhecimentos prévios e a efetiva participação dos alunos; 9-Trabalho de campo com uma proposta investigativa a partir do lugar de vivência dos alunos.

Essas indicações não devem ser tomadas como estáticas, nem muito mesmo se limitar a elas, pois se considera que muito ainda está por construir nesse foco temático. Porém, é importante o professor considerá-las para pensar as possibilidades para o ensino e aprendizagem da Natureza no ensino de Geografia. A seguir, serão desenvolvidas algumas observações.

Em 90,2% dos trabalhos foi proposto o ensino dos conteúdos da Natureza em diálogo com a Sociedade, uma máxima do pensamento geográfico. De modo que os elementos da natureza sejam tratados em suas conexões, com seu uso e as transfigurações promovidas pela sociedade, conforme o atual estágio de intervenção no meio técnico-científico-informacional, regido pelo modo de produção capitalista. Além das consequências no cotidiano dos alunos, com ênfase na degradação ambiental, os impactos ambientais e os riscos ambientais.

Do total, 65,2%, baseia-se no ensino de elementos específicos, como o clima, relevo, dentre outros, afirmando uma especialização. Ao passo que buscam as conexões com os demais elementos da natureza e, inclusive, com a dimensão social e suas contradições para explicar as questões ambientais.

As questões ambientais são enfatizadas em 83%, sendo recorrente o destaque para a escala local, como clima urbano, micro e mesoformas do relevo e seus processos, os solos do município, as bacias hidrográficas no ambiente urbano, pois tal escala favorece a percepção de alagamentos, inundações, deslizamentos, poluição das águas, ilhas de calor, processos erosivos (voçorocas, sulcos, ravinas), assoreamento, escassez dos recursos hídricos, dentre outros. Destacam-se fenômenos episódicos que ocorrem em bacias hidrográficas na cidade. Outros conceitos como Geodiversidade, Mudanças climáticas e o aquecimento global, os

biomas, a água e recursos hídricos no semiárido, foram temas tratados com uma preocupação social, econômica e ambiental.

Para que os conteúdos da Natureza corroborem com a análise do espaço geográfico, destacam-se a articulação dos conceitos operacionais de lugar, paisagem e ambiente. O lugar como espaço em que os alunos constroem suas vidas cotidianas, identidades e conhecimentos prévios sobre o mundo que, por sua vez, são importantes para identificação de situações-problemas que lhes sejam significativos e relevantes socialmente. Colocando o aluno em uma situação de relação ao seu entorno, para que compreenda as transformações na paisagem, a partir da observação, descrição e interpretação à luz dos conceitos científicos. E, assim, compreendam a gênese das questões ambientais, a partir de uma leitura integrada e as consequências para a qualidade de vida da comunidade em que está inserido.

Há, nesse sentido, uma tendência à modificação da escala espacial e temporal do ensino da Natureza. Observou-se que o foco não mais reside na regularidade dos fenômenos e a distribuição dos climas, do relevo, dos solos, da estrutura geológica, dentre outros, na escala de Brasil ou mais abrangentes. São enfatizados os processos evidenciados nas transformações na paisagem do lugar do aluno. Valoriza-se a escala local e do tempo histórico, dos tempos curtos, ou seja, fenômenos e processos oriundos da apropriação da Natureza pelo homem na vida em sociedade. Portanto, em parte significativa das pesquisas os elementos da Natureza não são compreendidos em sua gênese, que requer maior escala temporal e abstração.

No conhecimento dos fins e propósitos, encontram-se as justificativas para essa mudança na concepção da escala espaço-tempo, que coloca para o ensino de Geografia a responsabilidade de socializar via escola à origem da aceleração dos processos resultantes da tecnificação que domina a natureza no processo de produção, de forma desigual conforme as classes sociais. Ao passo que pode contribuir com uma formação crítica ao compreender suas causas e as possibilidades de reivindicar melhorias para a comunidade afetada, bem como a compreensão da dinâmica da Natureza para que se busque uma modificação na forma como essa relação se constrói, de modo a respeitar sua dinâmica, corroborando com uma formação crítica para a cidadania.

É importante estabelecer algumas ressalvas, pois o espaço geográfico não pode ser compreendido apenas na escala do local e no tempo histórico da apropriação da natureza e sua transformação em uma segunda natureza. Aqui se coloca a importância do diálogo espaço-temporal com escalas mais abrangentes, inclusive para a compreensão de fenômenos que se manifestam no local ao serem produzidos a partir do diálogo com outras escalas, desde

processos naturais, econômicos, políticos, dentre outros. A ênfase na escala local, sem as adequadas indicações de possibilidades diálogo com outras escalas é preocupante, pois pode limitar o desenvolvimento intelectual do aluno, além de não favorecer uma leitura da totalidade do espaço geográfico. São pesquisas que evidenciam de forma mais clara esse diálogo escalar, não apenas como uma indicação superficial: Fonseca (2019), Paixão (2018), Alencar (2013), Bertolini (2010) e Alves (2014).

No contexto político atual, ter uma leitura das potencialidades e problemáticas das paisagens no contexto nacional é algo relevante à formação dos alunos, para que haja um projeto de soberania nacional, com respeito das potencialidades paisagísticas com suas geodiversidade, biodiversidade e suas populações tradicionais. Estão sendo gravemente afetadas pela degradação de seus ambientais com o avanço das queimadas e desmatamentos. Além de serem observados desmontes nos órgãos ambientais e ainda interesses geopolíticos internacionais. Portanto, escalas abrangentes devem consideradas no processo de ensino e aprendizagem.

Os alunos como cidadãos precisam conhecer os processos de formação e dinâmica atual dessas paisagens e, assim, conhecer suas potencialidades, bem como as fragilidades diante das intervenções e de agentes responsáveis por sua degradação. Portanto, é importante que sejam explicadas em sua origem com processos (no tempo-espaço) e sua dinâmica com a funcionalidade (SUERTEGARAY, 2018).

Tomar o lugar dos alunos como referência, sem se limitar a ele parece mais produtivo. Conforme Santos (2014), torna-se o espaço de expressão concreta das relações horizontais (relações de co-presença entre a comunidade no meio local) e espaço de relações verticais (relações do local com escalas sociais mais amplas). Busca-se, assim, valorizar o cotidiano na abordagem dos conteúdos para o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, além de buscar articulação entre diferentes elementos e escalas, de modo que os alunos construam leituras mais integradas da realidade e compreendam os desafios postos a coletividade.

No percurso didático o professor deve estar atento ao desenvolvimento intelectual dos alunos. Alguns pesquisadores utilizam quase como sinônimos o raciocínio geográfico e pensar geograficamente. Para esclarecer consideram-se as contribuições de Cavalcanti (2019):

[...] a Geografia tem singular e importante utilidade, porque ela serve para pensar. E pensar não é pouca coisa, porque, ao se estudar a Geografia, os conhecimentos produzidos por essa ciência, desenvolve-se um modo peculiar de pensamento. Pensar está diretamente ligado aos modos de ser de quem pensou e, por sua vez, aos modos de atuar do sujeito que se orienta por seu pensamento. Assim, ressaltar-se o pensar, mas em sua necessária inter-relação entre pensar, ser e atuar, o que atribui relevância social ao estudo da Geografia. (CAVALCANTI, 2019, p.11).

Logo, ao abordar os conteúdos geográficos deve-se contribuir como o desenvolvimento do Pensamento Geográfico do aluno. Um modo peculiar de pensar, que consiste na capacidade de analisar geograficamente fatos ou fenômenos do espaço. Com isso, o ensino de Geografia deve ser orientado para a resolução de uma questão (problema) em relação a um determinado fenômeno, que possa ser localizável (onde?) e explicado a sua ocorrência (por quê?). Buscar a resposta de uma questão geográfica demanda a articulação de conceitos da Geografia, raciocínios geográficos e as linguagens geográficas. Os raciocínios geográficos são o modo de operar esse pensamento, desde as operações mais genéricas como observação, descrição, imaginação, memorização, explicação, compreensão, argumentação, representação, significação, síntese, e com os princípios geográficos de localização, distribuição, extensão, posição, escala, analogia, causalidade, conectividade (CAVALCANTI, 2019).

Dessa forma, o ensino da Natureza enquanto uma dimensão do espaço geográfico deve contribuir com o desenvolvimento de um pensamento geográfico, despertando nos alunos a curiosidade e a busca pela resolução de questões geográficas. Coloca-se ao professor o desafio de ser capaz de propor um percurso didático que articule estratégias didáticas e linguagens adequadas ao desenvolvimento intelectual dos alunos, a partir de um tema socialmente relevante, que esteja articulado a seus conhecimentos prévios, tanto produzidos no seu lugar, como os que lhes chegam pelos meios de comunicações.

As linguagens não são meras ilustrações utilizadas para atrair a participação dos alunos, mas são instrumentos materiais e simbólicas, que ao constituírem representações, podem ser mediadores entre os alunos e o mundo em seu processo de conhecimento, tendo como exemplo, os textos (didáticos, jornalísticos, literários, científicos), mapas, imagens aéreas e/ou virtuais, mapas mentais, desenhos, croquis, fotografias, pinturas, filmes, charges, dentre outros. Sua utilização deve ter como meta operar os princípios do pensamento geográfico para analisar a espacialidade dos fenômenos (CAVALCANTI, 2019).

Para Anastasiou e Alves (2003) as estratégias na prática docente são concebidas como os meios mais adequados e acessíveis com finalidade de encaminhar o processo de ensino e aprendizagem, a fim de permitir aos alunos desenvolverem operações mentais. Dessa forma, o desafio do professor é propor os melhores caminhos e ferramentas que facilitem os alunos na construção do conhecimento, dentre as principais estratégias os autores ressaltam: a aula expositiva e dialogada, estudo de texto, estudo do meio, tempestade cerebral, seminários, mapa conceitual, estudo dirigido, solução de problemas, dentre outros.

As estratégias mais citadas nas pesquisas, como tempestade cerebral, seminários, análise de experimentos, são importantes para além da participação, buscar contribuir com a compreensão de fenômenos geográficos. Dentre as estratégias, destacou-se o trabalho de campo, como a principal proposta metodológica, em que o aluno é colocado em uma perspectiva de produção do conhecimento a ser socializado. Assim, questiona-se: os professores são formados para desenvolver trabalhos de campo nessa perspectiva?

É importante frisar os desafios para que essas contribuições possam ser efetivadas no cotidiano das aulas. A primeira delas a própria dinâmica da Geografia Escolar, que em meio às mudanças, também há permanências de demorada modificação, pois constituem tradições. As próprias condições de trabalho do professor, como elevada carga horária que, às vezes, em mais de uma escola dificultando o planejamento, remuneração não valorizada, a escassez de materiais didático-pedagógicos que contemplem a realidade local, dentre outros. E, ainda a formação de professores, bastante frisada e questionada nas pesquisas analisadas.

Sobre a formação inicial de professores, há apenas cinco pesquisas. Uma dissertação sobre a contribuição do planetário para a formação de professores para o entendimento das estações do ano, em Alves (2013). Três teses com olhar específico sobre a disciplina de Geomorfologia, como em Oliveira (2010), Souza (2009) Cruz (2017). E na palavra-chave Geografia Física, em sua tese Afonso (2015) desenvolveu propostas para a formação de seus alunos do curso de licenciatura em Geografia, com base nas contribuições teóricas e metodológicas para a docência da Geografia escolar mais significativa no Ensino Fundamental e Médio.

Foram destacados alguns aspectos sobre a formação inicial de professores de Geografia:

- a) a reduzida carga horária de componentes curriculares dos estudos da Natureza nas licenciaturas, em relação ao bacharelado que geralmente apresenta mais ofertas de disciplinas (OLIVEIRA, 2010). A superficialidade nos conteúdos dificulta a sua abordagem que permita uma formação significativa ao aluno (MORAIS, 2011; AFONSO, 2015);
- b) A contradição da busca de um ensino de Geografia integrado, enquanto que a formação inicial do professor é parcelada e fragmentada, em subáreas, caracterizada pela dicotomia Geografia Física e Geografia Humana (ASCENÇÃO, 2009; OLIVEIRA, 2010; PINTO, 2014; GOMES, 2014; MELLO, 2015);
- c) A separação entre os conhecimentos dos conteúdos e o conhecimento pedagógico, fazendo com que os conteúdos sejam tratados com poucas reflexões sobre suas contribuições à sala de aula, produção de atividades e materiais didáticos (MORAIS, 2011; AFONSO, 2015; MENDES, 2017; BEDIM, 2018; GALVÃO, 2019; BORGES, 2018).

Suertegaray (2018) questiona se os referenciais teórico-metodológicos da Geografia Física respondem as demandas da Educação Básica. Enquanto a Geografia Física orienta a formação do professor, ou seja, uma formação que é permeada pela fragmentação. Na Geografia escolar, cujo objeto de estudo é o espaço geográfico, a natureza constitui uma de suas dimensões, valorizando as conexões com a sociedade. Assim, há um descompasso entre a formação do professor e as demandas na Educação Básica, haja vista que nesta se propõe uma compreensão integrada e naquele há a especialização. Há, ao mesmo tempo, uma aproximação e um distanciamento entre os conhecimentos acadêmicos e o escolar. Essa aproximação na formação do professor deve ser desenvolvida mediante aquilo que é proposto para Educação Básica.

Diante desse cenário, colocamos alguns questionamentos acerca da formação do professor de Geografia, nos componentes curriculares relacionados aos estudos da Natureza: Como o conhecimento do conteúdo é tratado nos componentes curriculares? Os conhecimentos do conteúdo são relacionados aos referenciais pedagógicos? As atividades propostas favorecem o desenvolvimento do raciocínio pedagógico? Os conceitos geográficos da Geografia são mobilizados? Os conhecimentos dos fins e propósitos integram as propostas formativas? Como se dá o desenvolvimento dos trabalhos de campo? Como contribuir com o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) na formação de professores de Geografia?

Diante do contexto de proposições para a Natureza no ensino de Geografia e questionamentos sobre a formação de professores, o desenvolvimento da presente pesquisa considera a importância da formação do professor para efetivação de tais contribuições. Uma pesquisa que se justifica pela relevância dos temas propostos, sua importância para o ensino no Brasil e no mundo e a necessária integração na Geografia.

Para buscar dados concretos e subsídios para os desafios expostos, no próximo será analisado o currículo pré-ativo do Curso de Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I.

5. CURRÍCULO PRÉ-ATIVO E FORMAÇÃO INICIAL PARA O ENSINO DA NATUREZA NA GEOGRAFIA ESCOLAR

Este capítulo analisa as concepções do currículo pré-ativo para a formação de professores nos componentes curriculares dos estudos da Natureza do Curso Licenciatura em Geografia da UEPB, mediante a análise do conteúdo do PPC, com base em Bardin (1977).

5.1 Análise do currículo pré-ativo para a formação inicial de professores: Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I

A análise do PPC partiu das categorias iniciais: formação de professores, Geografia, Natureza, interdisciplinaridade, organização curricular, conhecimento do tema, prática como componente curricular, metodologias e avaliação. Cabe salientar que as orientações para a prática como componente curricular foram sintetizadas a partir da base de conhecimentos para o ensino e fontes de conhecimento, conforme Shulman (1986; 2014).

Essas categorias iniciais foram divididas em categorias intermediárias e reagrupadas em categorias finais, que serão representadas e discutidas ao final.

Optou-se por não representar as unidades de registro e unidades de contexto em tabelas para maior fluidez do texto, embora tenham sido elaboradas previamente. Dessa forma, as unidades de registro serão representadas e explicitadas com base nas unidades de contexto.

Inicialmente, partindo da categoria inicial **formação de professores**, há as seguintes categorias intermediárias: *formação de professores no contexto da IES*; *orientações institucionais para atualização dos PPCs*; *reformulação do PPC do Curso de licenciatura em Geografia*; *formação inicial do professor no Curso de Geografia*.

As duas primeiras categorias intermediárias situam a política institucional da UEPB para a formação de professores. Assim, a *formação de professores no contexto da IES* revela um perfil institucional com o destaque para a formação desses profissionais, como marca histórica e no quantitativo atual das licenciaturas, em relação aos demais cursos, pois as licenciaturas constituem aproximadamente metade, ofertadas nos turnos diurno e noturno. Essa formação contempla preocupações com a qualidade de profissionais críticos e comprometidos com o desenvolvimento socioeconômico e educacional do contexto em que estão inseridos. Também foi ressaltado o perfil dos alunos, considerando que realizam a migração pendular diária e no noturno há o predomínio de alunos trabalhadores.

Por isso, destaca-se entre um dos princípios da IES a melhoria da Educação Básica via a formação de professores, tanto inicial como continuada. Ao encontro desse desafio, insere-se uma política institucional voltada à formação docente, que repercute na estrutura curricular dos cursos, ao firmar o compromisso coletivo para a formação de professores, em especial na inicial, através da proposta de inserir um eixo articulador de metodologia de ensino nas licenciaturas. Isso busca engajar todos os professores formadores, pois concebe que “A formação do professor da Educação Básica não é responsabilidade única dos docentes que ministram os componentes pedagógicos, mas de todos os docentes que atuam no Curso. [...]” (PPC/UEPB, 2016, p. 21-22). Assim:

[...] todos os docentes de um Curso devem pensar em como ministram suas aulas. Que objetivos de aprendizagem têm, que estratégias didáticas utilizam, quão diversificados são essas estratégias e de que forma contribuem para desenvolvimento, nos licenciandos, de competências e habilidades, ou apropriação de conhecimentos factuais, procedimentais ou atitudinais. A estratégia de resolução de situações-problema ou problematização, a contextualização, a interdisciplinaridade devem fazer parte do planejamento diário do docente para que isto possa também fazer parte da rotina diária do professor da Educação Básica. (PPC/UEPB, 2016, p. 21).

Essa posição se articula as *orientações institucionais para atualização dos PPCs* de Licenciatura. Essa categoria intermediária releva o argumento para essa atualização é a melhoria qualidade dos cursos para potencializar o processo de ensino/aprendizagem e, conseqüentemente, aprimorar a formação dos profissionais egressos, adequando-os aos desafios da contemporaneidade e do mundo do trabalho. Mas, ao mesmo tempo, reconhece esse movimento decorrente de questões burocráticas como o recredenciamento da IES e a renovação do reconhecimento dos cursos junto ao Conselho Estadual da Educação.

Dessa forma, a IES lidera esse processo de discussão a partir de 2013. Inicialmente, elabora e aprova o Regimento dos Cursos de Graduação em 2015, em que convergem às políticas nacionais da educação e as demandas da comunidade acadêmica. Nesse sentido, os NDEs e Coordenações de cada curso foram requisitados a elaboração dos PPCs, considerando o Regimento, os instrumentos de Avaliação de Cursos do INEP, o ENADE e as DCNs de 2015 e cotidiano de cada curso. Tal processo foi coordenado pela PROGRAD em Oficinas Técnico-Pedagógicas, ao longo de 2014 e 2015, ao mesmo tempo em que tem o papel de acompanhar a execução dos projetos. Nesse contexto, as licenciaturas são colocadas em discussão para a reestruturação curricular, sob a justificativa de alinhá-las às demandas da realidade escolar e ações para sua transformação.

Conseqüentemente, foi demandada a *reformulação do PPC do Curso licenciatura em Geografia*, que visou modificá-lo para atender às exigências legais. Mas, também, a

qualificação profissional para o mercado de trabalho e suas demandas atuais, considerando as concepções de formação de professores, às transformações do espaço geográfico, atualizações nos conteúdos, além de situar seu currículo no local e no regional.

Essa elaboração foi coordenada pelo NDE, composto por seis professores do Departamento de Geografia, com a colaboração de técnicos administrativos. No documento se afirma que consideraram as contribuições dos demais professores e alunos do curso. Assim, sua produção é ponto de convergências e conflitos entre concepções, órgãos e agentes, ao mesmo tempo em que imprime a marca dos que participam de sua construção diária.

Cabe ressaltar a importância do debate da formação do professor para o ensino de Geografia na Educação Básica no curso, pois sinaliza a existência de espaços curriculares para reflexões que o contemplem, considerando a construção do conhecimento geográfico na prática cotidiana. Busca-se, assim, que os licenciandos repensem a prática de ensino de Geografia em futuro exercício profissional, em prol da qualidade da educação, considerando as demandas crescentes de professores para Campina Grande e de regiões circunvizinhas.

Esse processo culminou com alterações no currículo pré-ativo do curso, como a carga horária, duração e matriz curricular, cuja estrutura do projeto corresponde às orientações da IES¹⁹. Tais aspectos serão mais discutidos à frente.

Dessa forma, a reformulação se embasa no objetivo do curso e na fundamentação da formação profissional, que compõe a categoria intermediária: *formação inicial do professor no Curso de Geografia*. Esta contempla quatro dimensões: a formação para o mercado de trabalho, a dimensão epistemológica da área, o papel social e com os alunos.

A princípio, destaca-se que: “O Curso de Geografia tem, como objetivo geral, a formação de professores para o exercício do magistério no ensino fundamental e médio [...]” (PPC/UEPB, 2016, p. 33). Destarte, o objetivo está alinhado com a licenciatura, cujo mercado de trabalho requer um profissional do magistério qualificado para atuar na educação.

Logo, essa formação está imbricada às bases epistemológicas da Geografia. Por isso, a importância de proporcionar o domínio do objeto da Geografia, o espaço geográfico, considerando suas transformações mediadas pela relação sociedade e natureza, de modo que seja capaz de ler o mundo e produzir conhecimento. Com o destaque para a escala local, sem perder o diálogo com outras, munindo-se da relação teoria e prática para identificar problemas, soluções e possibilidades de intervenção, ou seja, com compromisso com seu lugar enquanto cidadão.

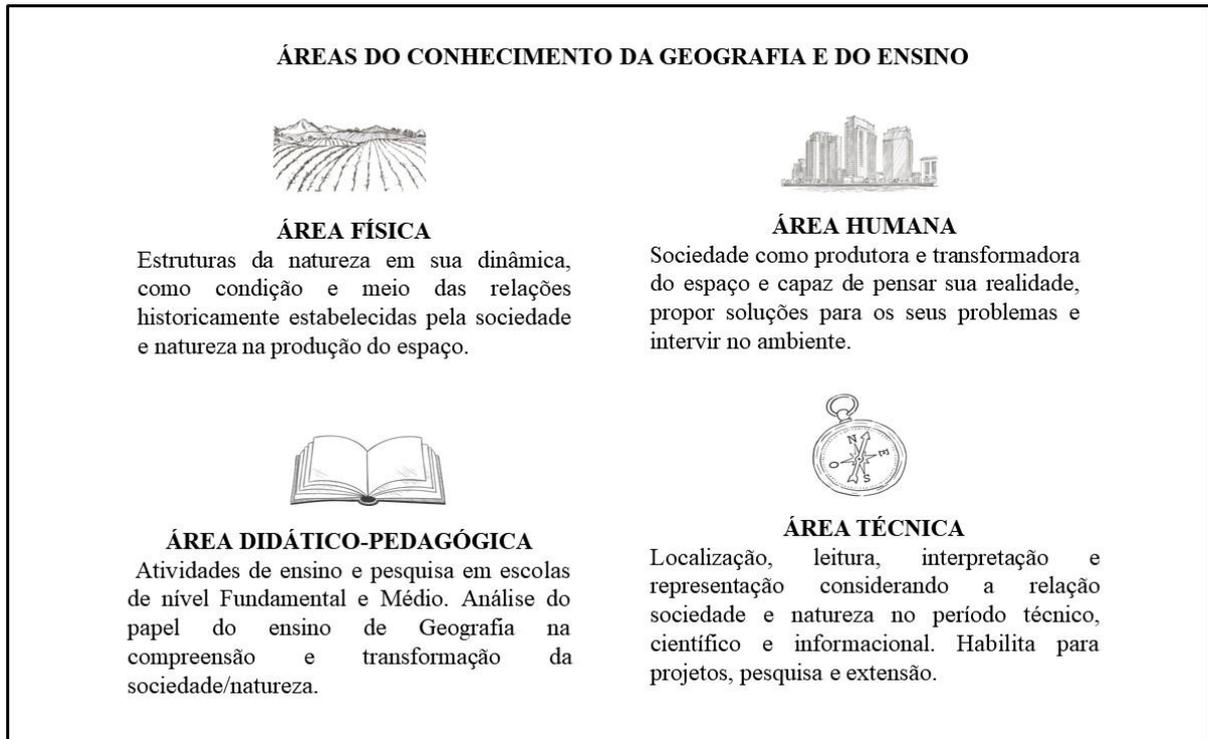
¹⁹ Diretrizes e Orientações para atualização dos Projetos Pedagógicos de Cursos de Graduação da PROGRAD/UEPB: <http://proreitorias.uepb.edu.br/prograd/projeto-pedagogico-de-curso/>.

Reconhece que a dimensão do conhecimento é fundamental à prática do professor, pois a partir dele é que se pode orientar o processo de aprendizagem, tendo em vista o compromisso de mediar o desenvolvimento do pensamento dos alunos a partir dos referenciais da Geografia, frente aos desafios contemporâneos. Portanto, esta unidade de registro, baseada nestes elementos, é coerente com a modalidade de licenciatura.

Dessa forma, é importante precisar a concepção de categoria inicial **Geografia** no PPC, que orienta a formação de professores. Essa se desdobra na *dimensão epistemológica* do curso, que busca subsidiar a construção e orientação do pensamento geográfico no curso. Inicialmente, observa-se uma discussão da Geografia como ciência, entendida como ciência social e parte da crítica à divisão dicotômica Geografia Física e Geografia Humana, pois seu objeto são as relações entre sociedade-natureza. Por isso, um dos objetivos específicos é voltado à superação da fragmentação, de modo que sejam criados espaços curriculares que favoreçam a interação dos conhecimentos específicos da Geografia.

Do ponto de vista metodológico, defende-se que os licenciandos sejam conscientes dos paradigmas atuais, ou seja, esclarecidos quanto às transformações epistemológicas que perpassam o conhecimento geográfico e o educacional. Por isso, o PPC contempla a diversidade teórico-metodológica, que implica em liberdade intelectual docente para a escolha metodológica adequada aos componentes e conteúdos. Ao passo que também é ressaltada a necessidade dos alunos desenvolverem a compreensão do espaço, embasado no estudo das estruturas, processos, funções e formas e demais conceitos geográficos. E, conseqüentemente, a consistente fundamentação teórico-metodológica para o curso é dependente de seu corpo docente, para que possam auxiliar o desenvolvimento dos licenciandos com apropriação do conhecimento geográfico, seus fundamentos teórico-metodológicos e conceituais, contribuindo com o pensar, planejar e ensinar.

Nesse contexto, insere-se a concepção de **Natureza** do curso, como categorial inicial. Para compreendê-la é importante considerar as divisões das áreas do curso e suas definições, conforme está representada figura 6:

Figura 6— Áreas do conhecimento do Curso de Licenciatura em Geografia-UEPB

Fonte: PPC/UEPB (2016). Elaborado pela autora.

Dessa forma, há uma organização curricular por áreas de conhecimento da Geografia e do Ensino, de modo que os componentes curriculares do curso são organizados em quatro áreas: *Área Física*, *Área Humana*, *Área Técnica* e *Área didático-pedagógica*. Em uma leitura superficial, em um primeiro momento, observa-se a representação da dicotomia Geografia Física, com os estudos da natureza, e a Geografia Humana, com estudo da sociedade enquanto produtora e transformadora do espaço, em que a Geografia se apresenta compartimentada, com a dicotomia tradicional, mas acrescentando a ela, a área técnica e a didático-pedagógica.

Contudo, com a análise de suas definições, observa-se que o diálogo entre natureza e sociedade perpassa as diferentes áreas. No cerne das diversas áreas estão as categorias da Geografia: *Espaço*, *Tempo*, *Sociedade* e *Natureza*. Por um lado, a natureza é estudada em sua dinâmica, considerando as relações historicamente estabelecidas com a sociedade na produção do espaço. Por outro, a área humana é centrada na sociedade como produtora do espaço, mas ao considerar os processos de intervenção no ambiente, conseqüentemente, também, pressupõe um diálogo com a natureza. Assim como, a área técnica e a área didático-pedagógica, também consideram a máxima da relação sociedade e natureza.

Na área que se denomina de “Área física” é possível observar a *primeira Natureza* como ponto de partida para ser explicada em sua dinâmica. Mas, há *conexão com a*

sociedade, com a mediação entre Sociedade e Natureza, ao longo do tempo, na produção do espaço.

No projeto ainda se afirma “[...] na execução do Projeto Político Pedagógico, essas áreas não são excludentes ou isoladas. Ao contrário, são interdependentes e complementares, cujo principal propósito é formar e habilitar o graduando para o ensino, como também para o exercício da pesquisa e da extensão” (PPC/UEPB, 2016, p.40-41).

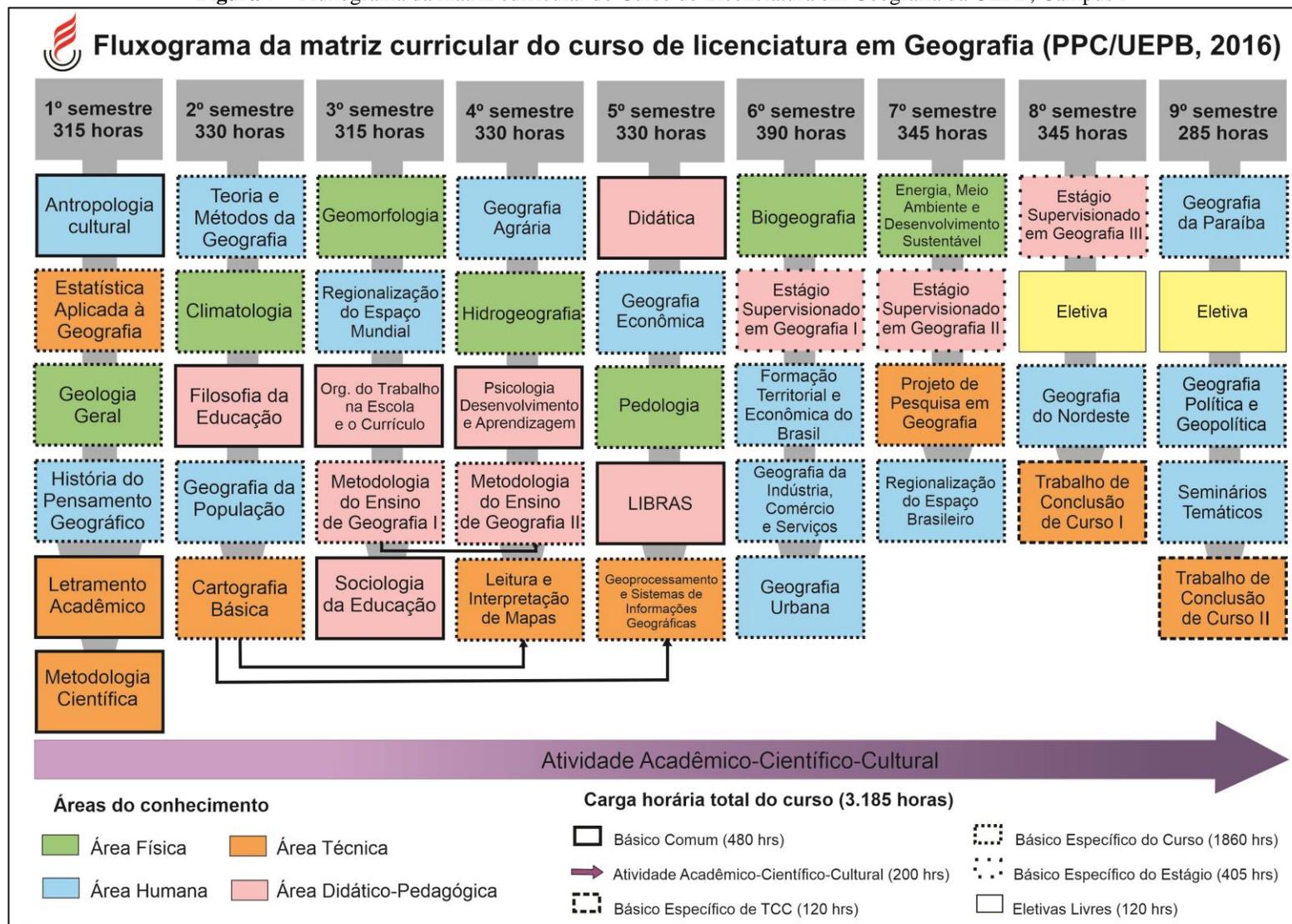
Por isso, deve-se considerar como categoria inicial a **interdisciplinaridade**. Inicialmente, essa se desdobra na categoria intermediária: *Interdisciplinaridade na formação do professor*. Aparece no projeto como uma orientação da IES, como parte de sua política de formação docente. Assim, orienta que faça parte dos planejamentos dos professores formadores para a formação, a fim de que se reflita no futuro exercício profissional dos professores. Isso se expressa no objetivo geral do PPC do Curso de Licenciatura em Geografia, mediante oportunizar condições interdisciplinares na formação do professor.

Fundamenta-se no desenvolvimento da capacidade do professor perceber as transformações espaciais, mediante a relação natureza e sociedade. Por isso, concebe a *Geografia é uma ciência interdisciplinar* por estar na interface de dois campos do conhecimento. Isso seria, então, demandado no planejamento professores que compõe o corpo docente do curso de Geografia.

Mediante o exposto, é importante considerar a **organização curricular**, como categorial inicial, a fim de poder representá-la, conforme o fluxograma do curso figura 7. Inicialmente, com a *carga horária e o tempo de integralização* da matriz curricular, atualmente é de 3.185 horas integralizadas em 9 semestres (4,5 anos), como duração mínima para conclusão do curso, tanto para o turno matutino, como noturno. Com a oferta de 40 vagas por semestre, em cada turno. No entanto, a carga horária está inferior à mínima de 3.200 horas definida pelas DCNs, ou seja, não está de acordo, requerendo um ajuste.

Os componentes curriculares da matriz curricular estão organizados em seis *dimensões formativas*: Básico Comum; Básico Específico de Estágio; Básico Específico de TCC; Básico Específico do Curso; Complementar (AACC); Complementar (Eletivos e Livres). Assim, são observados desdobramentos das DCNs com a definição das cargas horárias de estágio, as atividades formativas com base nos núcleos formativos de formação geral e da área de atuação profissional, além das atividades teórico-práticas de aprofundamento, conforme o interesse dos licenciandos.

Figura 7— Fluxograma da matriz curricular do Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I

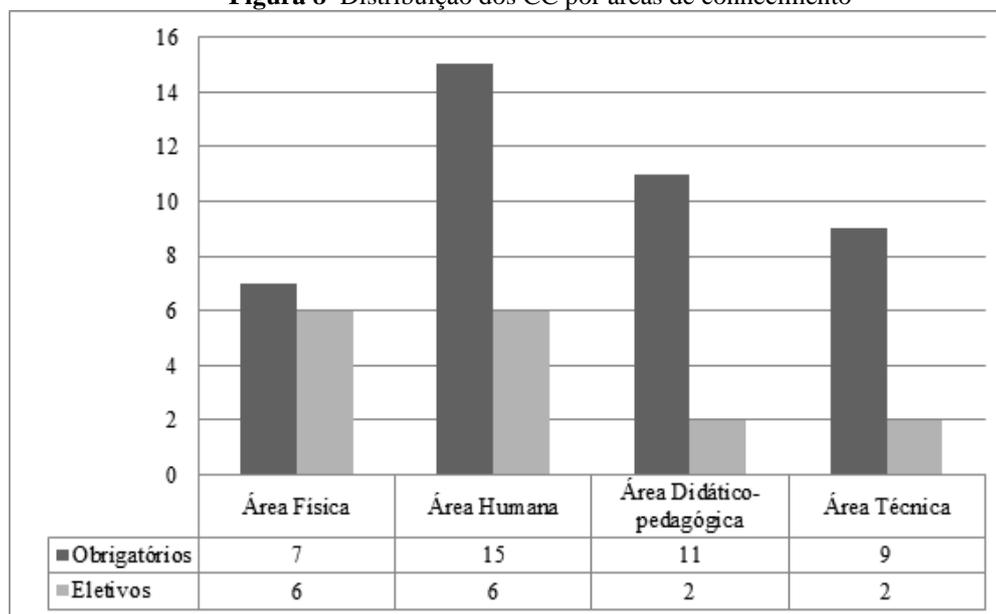


Fonte: PPC/UEPB (2016). Elaborado pela autora.

A dimensão Básico Específico do Curso dispõe de 58,42% da carga horária, assim, há um destaque para os componentes curriculares dos conteúdos relacionados à ciência geográfica e seu ensino. Seguido da dimensão Básico Comum com 15,07%, que corresponde aos fundamentos das ciências humanas e suas contribuições à educação, ofertadas pelos Departamentos de Filosofia e Sociologia, e os didático-pedagógicos, ofertadas pelo Departamento de Pedagogia. O Básico Específico de Estágio com 12,72%, que totaliza 405 horas, ofertados a partir da segunda metade do curso, em conformidade com as DCNs de 2015. Há, ainda, o incentivo à pesquisa, mediante a dimensão Básico Específico de TCC (3,77%), Complementar Eletivo (3,77%) e as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (6,28%).

No projeto não há o agrupamento dos componentes curriculares nas áreas de forma explícita. A partir da análise das definições das áreas e da leitura dos conteúdos programáticos, fez-se a classificação dos componentes curriculares, conforme está representado no fluxograma anteriormente e no gráfico da figura 8:

Figura 8–Distribuição dos CC por áreas de conhecimento²⁰



Fonte: PPC/UEPB (2016). Elaborado pela autora.

Em relação ao número de componentes curriculares obrigatórios, destaca-se a Área Humana com 15, Área Didático-Pedagógica com 11, Área Técnica com 9. Já a Área Física consiste na área com a menor representatividade no Curso, com apenas 7 componentes

²⁰ Os componentes curriculares de Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (obrigatório) e o de Educação, Planejamento e Gestão Ambiental (optativo) foram definidos pela Coordenadora do Curso como integrantes da Área Física. Os demais componentes foram classificados pela pesquisadora.

curriculares obrigatórios, que são: Geologia Geral, Geomorfologia, Climatologia, Biogeografia, Hidrogeografia, Pedologia e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Em entrevista com a coordenadora, foi afirmado que a Geografia Física do Brasil passou do status de eletiva à obrigatória. Dessa forma, na dimensão interativa do currículo já vem sendo ofertada aos alunos como obrigatória.

A classificação elaborada com base nas áreas indicadas no projeto se revelou arbitrária, demonstrando que essa divisão tal como foi proposta não dá conta da complexidade do conhecimento geográfico e dos componentes curriculares do projeto. Isso pode ser observado no desconforto em agrupar na área humana os estudos regionais, por exemplo, Geografia do Nordeste, Geografia da Paraíba e o eletivo de Geografia da África, pois também abordam conteúdos relativos à Natureza. Também não se adequam a essa divisão e classificação, História do Pensamento Geográfico, com o histórico e o arcabouço epistemológico da ciência geográfica, e a eletiva de Tópicos Especiais para o ENADE, com conteúdos de formação geral. Ademais, problematiza-se essa divisão ao questionar que componentes curriculares como Geografia Urbana e Geografia do Turismo, tradicionalmente concebidos como da área humana, não podem prescindir da Natureza para interpretação de fenômenos geográficos.

Os componentes curriculares das diversas áreas, de acordo com o projeto, devem ser integralizados mediante *modalidades de cargas horárias de atividades*: Teórica (T), Laboratório (LAB), Prática (P) e Orientada (O). Inicialmente, observa-se a divisão entre teoria e prática, a primeira voltada ao cumprimento do conteúdo programático em sala de aula, e a segunda como possibilidade de uma aproximação dos componentes curriculares para o ensino dos conteúdos na Educação Básica. A orientada são as atividades desenvolvidas com a ausência do professor, previamente orientadas. A carga horária de Laboratório corresponde às atividades de campo.

Para o melhor entendimento da modalidade de carga horária de Prática (P) e Laboratório (LAB), é importante salientar que são apontadas como *os Eixos articuladores do currículo* do curso, que se dividem em duas subcategorias intermediárias: *Eixo de práticas pedagógicas e Eixo de atividades de campo*.

Esses eixos são transversais aos componentes curriculares, definidos como cargas horárias, buscam a superação da fragmentação curricular com situações de articulação de conhecimentos. Em primeiro lugar, o *Eixo de práticas pedagógicas* para o ensino de Geografia, consiste no desdobramento da carga horária de Prática Como Componente Curricular, propostas pelas DCNs de 2015 e da interpretação da IES.

Desta forma, no curso, o ensino de Geografia na Educação Básica é inserido como um articulador dos conteúdos nos componentes curriculares do curso, que integram as dimensões Básico Específico da Geografia e Básico Comum. Havendo, assim, de compor os planejamentos dos professores formadores dos componentes curriculares.

Com relação à carga horária de Prática (P), de acordo com o projeto serão destinados 10% da carga horária dos componentes curriculares e integrar os planos de curso dos professores formadores. Porém, ao analisar o quadro de cargas horárias é possível identificar uma variação entre 15 horas/aulas e, sobretudo, 10 horas/aulas nos componentes da dimensão específica com carga horária de 75 horas/aula, ou seja, superior à proporção estabelecida. Essa carga horária é voltada aos conteúdos do componente curriculares e sua relação com o ensino de Geografia na escola, ou seja, os que licenciandos irão mobilizar em sua atuação profissional.

Logo, coloca-se na formação inicial o desafio de desenvolver nos licenciandos reflexões, produção de recursos didáticos, metodologias, mediante questões o que ensinar? Como ensinar? E avaliar? Para que adquiram conhecimentos e habilidades necessárias à docência, tendo potencialidade ao desenvolvimento de atividades que favoreçam o desenvolvimento da ação e do raciocínio pedagógico (SHULMAN, 2014).

No projeto também é proposta a realização de um Seminário Interno, congregando os professores dos componentes curriculares específicos com os professores de estágio supervisionado, voltado a reflexões de estratégias e metodologias para as práticas pedagógicas. Também foi ressaltada a participação dos alunos para discussões e sugestões para o planejamento das atividades acadêmicas.

Um segundo eixo, em ordem de importância em relação às práticas pedagógicas, de acordo com o projeto, é o *eixo das atividades de campo*, que são historicamente relevantes para articulação do curso. No PPC, as atividades de campo aparecem com diversas denominações, ora como trabalho de campo, ora como aula de campo, quase como sinônimos, além das visitas técnicas. Essas atividades perpassam a maioria dos componentes curriculares básicos específicos da Geografia, com no mínimo 15 horas.

Esse destaque ocorre, devido à importância atribuída para o ensino e a pesquisa no curso de Geografia, a fim de potencializar o processo de ensino e aprendizagem do licenciando. Justifica-se sua contribuição ao possibilitar a união da teoria com a prática, uma vez que, proporciona ao licenciando a observação, registro e análise do real, mediante a leitura da paisagem e interpretação da organização do espaço geográfico (seja rural ou urbano).

A expressão “trabalho de campo” quando mencionada no PPC é abordada como uma metodologia para interpretação de fenômenos no local e nas condições em que ocorrem, objetivando a observação, registro e análise dos diferentes elementos das formas e funções, lugares, paisagens e organização do espaço. Já as visitas técnicas com a observação, registro e análise e práticas, relacionadas ao funcionamento e a organização de instituições, empresas, museus e etc. Ambos têm por fim a construção de relatório, apresentação, problematização e discussão em sala de aula.

A partir do exposto, entende-se uma institucionalização das atividades de campo, em função da histórica experiência com sua realização, sua relevância na construção do conhecimento geográfico e do seu potencial formativo para os alunos do curso. A perspectiva orientada no projeto assume a posição dos alunos sistematizaram conhecimento a partir de um fenômeno estudado em uma determinada localidade. Dessa forma, questionam-se quais são as modalidades de atividades de campo desenvolvidas pelos professores da área física? Como os alunos participam dessas atividades? Qual o seu potencial para a formação de professores? Há trabalhos de campo que buscam desenvolver o raciocínio pedagógico para a realização desta importante metodologia?

Além desses eixos, faz-se pertinente uma observação quanto a *dimensão complementar* eletivo do curso, que são componentes curriculares *eletivos e livres*; e as *AACC*. As atividades complementares são compostas pela dimensão eletiva, que implica a escolha do aluno, e as atividades extracurriculares. A dimensão eletiva, que deve integralizar no mínimo 120 horas/aulas, é composta pelos componentes curriculares *eletivos* e componentes curriculares *livres*. Essa dimensão busca o incentivo ao aprofundamento em um dado campo de pesquisa. Por isso, situa-se, no final do curso, nos dois últimos semestres, escolhidos na lista de eletivos do curso. A dimensão livre consiste nos componentes que o discente pode cursar em outro curso da UEPB ou em outra IES.

Na área física, há seis componentes curriculares no quadro do complementar eletivo: Mineralogia; Climatologia Aplicada; Hidrologia Ambiental; Geografia Física Aplicada, Geografia Física do Brasil e, por fim, Educação, Planejamento e Gestão Ambiental.

Há, ainda, *Complementar (AACC)*, que são as atividades acadêmico-científico-culturais, que correspondem às atividades extracurriculares, que devem perfazer o mínimo de 200 horas, como espaço para a pesquisa, a extensão e representação estudantil, ações culturais, eventos, dentre outros.

Além da organização curricular, insere-se o **conhecimento do tema** (conhecimento do conteúdo, estruturas substantivas e estruturas sintáticas), com base nas ementas. Busca-se observar se há na matriz matricular a proposição de articulação entre o conhecimento do tema e o conhecimento pedagógico do conteúdo, no tocante aos componentes curriculares relacionados aos estudos da Natureza, levando em consideração: carga horária, ementa e referências bibliográficas.

Dessa forma, no fluxograma do Curso os componentes curriculares obrigatórios da área física são: Geologia Geral, Geomorfologia, Climatologia, Biogeografia, Pedologia, Hidrogeografia e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. A seguir, o quadro das ementas dos componentes curriculares dos estudos da Natureza:

Quadro 6 – Ementas dos componentes curriculares obrigatórios da Área Física- Curso de Geografia (PPC/UEPB, 2016)

COMPONENTE CURRICULAR				EMENTA
C/H				
T	P	O	L	
GEOLOGIA GERAL				Introdução à ciência geológica. Formação, evolução e estrutura da Terra. Os processos geológicos de origem endógena e exógena. Tectônica de placas. Tectonismo rúptil e dúctil. Orogênese e Epirogênese. Vulcanismo e plutonismo. Abalos sísmicos. A geologia estrutural e geotectônica. Aspectos geológicos do Brasil. Recursos minerais brasileiros. O ensino de geologia na educação básica: metodologias, recursos didáticos e avaliação.
75 h				
50	10	0	15	
CLIMATOLOGIA				A ciência meteorológica e estrutura da atmosfera terrestre. Conceituação de Tempo, Clima, Elementos e Fatores geográficos. Variabilidade e Mudanças Climáticas; Efeito Estufa e Aquecimento Global. Técnicas de obtenção de dados meteorológicos, construção e interpretação nas escalas espacial e temporal. Configurações isobáricas, circulação geral da atmosfera e principais fenômenos atmosféricos. Nuvens, meteoros e classificação climática. O ensino-aprendizagem da Climatologia nas séries finais do Ensino Fundamental e Médio.
75h				
50	10	0	15	
GEOMORFOLOGIA				Introdução à Geomorfologia. Escalas temporais e espaciais em geomorfologia. Fatores endógenos e exógenos na elaboração do relevo. O sistema geomorfológico. Processos geomorfológicos (encostas, fluviais, costeiros, cársticos, etc.). Morfoestruturas e morfoesculturas. O relevo brasileiro. Geomorfologia, ambiente e planejamento. O ensino de geomorfologia na educação básica: metodologias, recursos didáticos, avaliação.
75h				
50	10	0	15	

HIDROGEOGRAFIA				A água no planeta Terra. O ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Precipitação, interceptação, escoamentos superficial, subsuperficial e subterrâneo. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração e a água no solo. Águas subterrâneas. Qualidade da água. Impactos humanos nos recursos hídricos. Gestão de bacias hidrográficas e gerenciamento dos recursos hídricos. O ensino de hidrogeografia na educação básica.
75 h				
50	10	0	15	
PEDOLOGIA				Os fatores de formação do solo; os processos de formação do solo; a determinação de propriedades físico-morfológicas do solo; os horizontes diagnósticos do solo e os sistemas de classificação de solo. Relação solo – paisagem. Atividade de campo. Estudos do solo e ensino de geografia na educação básica: metodologias, recursos didáticos, avaliação...
75h				
50	10	0	15	
BIOGEOGRAFIA				Epistemologia da Biogeografia. Biogeografia Interpretativa. Relações entre Sistemática, Ecologia e Biogeografia. Configuração da distribuição das espécies. A Biosfera. Fatores ecobióticos. Áreas de endemismo. Biogeografia ambiental. Características físicas e biológicas dos ecossistemas. Ecossistemas Brasileiros. Atividade de campo. O ensino dos biomas na educação básica: metodologias, recursos didáticos, avaliação...
75h				
50	10	0	15	
ENERGIA, MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL				Fontes renováveis de energia. Produção e uso de energias renováveis: solar, eólica, hídrica e de biomassa e não renováveis: petróleo, gás natural, carvão e nuclear. Impactos ambientais na produção e uso de energias renováveis e não renováveis. O Processo de licenciamento ambiental e os tipos de estudos exigidos pelos órgãos ambientais. Desenvolvimento Sustentável. Água e desenvolvimento sustentável do semiárido. Atividade de campo. O ensino das fontes de energia e do meio ambiente na educação básica: metodologias, recursos didáticos, avaliação.
75h				
50	10	0	15	

Fonte: PPC/UEPB (2016). Elaborado pela autora.

Considerando a carga horária, conforme o quadro de equivalências, a partir do PPC (UEPB, 2016) houve um aumento da carga horária dos componentes curriculares da área física, de 60 horas para 75 horas, ou seja, um aumento de 15 horas/aulas. Apenas Pedologia mais que dobrou sua carga horária, passando de 30 horas/aulas para 75 horas/aulas. Isso representa um maior tempo disponibilizado para o aprofundamento no conhecimento dos temas, mas, sobretudo, do reconhecimento da carga horária das atividades de campo²¹. Esses componentes curriculares têm sua carga horária total dividida de acordo com as modalidades das cargas horárias voltadas às atividades: Teórica (T), Prática (P) e Laboratório (LAB). Não foram identificadas atividades orientadas.

Esses componentes curriculares estão distribuídos ao longo do curso até o 7º semestre. São básicos, não havendo disciplinas de aprofundamento, apenas na condição de eletivas.

²¹ Conforme a entrevista com a Coordenadora.

A partir do exposto, as ementas dos componentes curriculares serão analisadas, com base no conhecimento do tema. Em relação à carga horária Teórica (T), volta-se ao cumprimento do conteúdo programado nas atividades teóricas de 50 horas/aulas, ou seja, há um destaque para o conhecimento do tema. São norteadas pelo conhecimento do conteúdo com os *conceitos específicos* associados às rochas, ao clima, ao relevo, aos seres vivos, aos solos, à água, fontes de energia, ou seja, que compõe a *Natureza*.

Esses conceitos específicos, em um primeiro momento, e com maior destaque nas ementas, buscam explicar a Natureza em sua dinâmica, a *Primeira Natureza* centrada em elementos específicos. A própria organização dos componentes curriculares no fluxograma e seus conceitos centrais, parte-se da Natureza fragmentada, que esta ancorada em uma perspectiva *positivista*, enquanto estrutura sintática. Desse modo, buscam explicar fenômenos em sua gênese, mobilizando para isso suas estruturas, processos, formas e funções.

Sendo abordados mediante *princípios geográficos* ao serem *localizados, descritos e distribuídos* sobre a superfície da Terra e, ainda, classificados e, por isso, pressupõe a *diferenciação* de áreas. Como, por exemplo, ao tratar dos aspectos geológicos brasileiros, os ecossistemas brasileiros, a água do planeta terra, a classificação climática. No caso, da classificação climática e dos solos, a ementa não esclarece a área abrangida.

Além desses, há também a *conexão*. E, portanto, coexiste também uma perspectiva de uma *Primeira Natureza* integrada, como as conexões entre seus elementos, como as bacias hidrográficas (água, rede hidrográfica, relevo), a formação dos solos (minerais, materiais orgânicos, clima), os processos erosivos (solos, relevo, vegetação, clima), a meteorização das rochas (rochas, clima, organismos vivos), dentre outros. Influência da perspectiva *sistêmica* enquanto estrutura sintática.

É presente a concepção de *conexão com a sociedade*, uma Natureza transformada, sobretudo, evidenciada com os temas: recursos minerais; efeito estufa e aquecimento global; Geomorfologia, ambiente e planejamento; qualidade da água e impactos humanos nos recursos hídricos; a relação solo-paisagem; biogeografia ambiental; ação antrópica e sua interferência no ambiente físico; fontes de energia; impactos ambientais na produção e uso de energias renováveis e não renováveis; água e desenvolvimento sustentável do semiárido.

Dessa forma, essa concepção perpassa os componentes curriculares que se denominam “área física” do Curso, na verdade, é a Natureza explicada em sua origem e dinâmica e transformada pela sociedade na produção do espaço geográfico.

Por isso, da importância dos conceitos geográficos que se destacam nos componentes curriculares dos estudos da Natureza, são os conceitos de *Paisagem, Ambiente, Território e a Escala*, como estrutura substantiva. Em Hidrogeografia, para além da questão ambiental, é presente a questão territorial e dimensão econômica, como a gestão de bacias hidrográficas e o gerenciamento dos recursos hídricos. Em Geologia como a questão dos recursos minerais. Em Geografia Física do Brasil, com a perspectiva clássica do território, com suas bases naturais e limites do território nacional.

Em relação à escala, nas ementas há referenciais espaciais, com predominância da *escala nacional*, de Brasil, e abrangência *global* dos fenômenos. Em Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento é feita menção da escala regional Semiárido. Já a escala temporal, guardada as especificidades das especializações dos componentes, tem-se abrangência desde escalas de *tempo geológico* (tempos longos) até o *tempo histórico* (tempos curtos), ou seja, desde o processo de formação até fenômenos e processos intensificados pela ação social. Em relação aos eletivos dos estudos da Natureza, conforme o quadro 7:

Quadro 7 – Ementas dos componentes curriculares eletivos ligados à Área Física- Curso de Geografia (PPC/UEPB, 2016)

COMPONENTE CURRICULAR					EMENTA
C/H					
T	P	O	L		
GEOGRAFIA FÍSICA DO BRASIL					O território brasileiro. Introdução à Geografia Física do Brasil. As grandes unidades do relevo; morfologia, formas, estruturas e gênese. Os domínios morfoclimáticos. Dinâmica climática e tipos de clima. Vegetação: formações e características fisionômicas. Sistemas hidrográficos e regimes fluviais. Os tipos de solos. O litoral: ilhas, tipos de costa e plataforma continental. Ação Antrópica e sua Interferência no Ambiente Físico. Atividade de campo. O ensino
75 h					
50	10	0	15		
EDUCAÇÃO, PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL					Introdução e evolução dos estudos e da educação ambiental. Impactos ambientais. Impactos ambientais em áreas rurais e urbanas-industriais. Políticas e legislação ambientais. EIA/RIMA. Legislação Ambiental Brasileira. Gerenciamento dos resíduos urbanos e industriais. Globalização e ambiente. Bases éticas para atuação do geógrafo. O ensino do meio ambiente na educação básica: metodologias, recursos didáticos, avaliação...
60h					
50	10	0	0		
MINERALOGIA					Conceito e divisão. Propriedade e estudo físico dos minerais. Principais minerais. Propriedades óticas e químicas dos minerais. Petrologia.
30h					
30	0	0	0		
CLIMATOLOGIA APLICADA					Os grandes sistemas climáticos do globo. Os principais fenômenos oceânicos e atmosféricos. Variabilidade e mudança climática. Efeito

60 h				estufa e aquecimento global. O sistema climático urbano. Métodos e técnicas estatísticas aplicadas à climatológica. Variações espacial e temporal no regime pluvial do semiárido nordestino e alternativas tecnológicas para a captação de água de chuvas. O ensino da climatologia aplicada na educação básica: metodologias, recursos didáticos, avaliação.
50	10	0	0	
HIDROLOGIA AMBIENTAL				Componentes do ciclo hidrológico, formação das bacias hidrográficas e os padrões de drenagem. Hidrologia e geometria hidráulica. As microbacias hidrográficas como unidade de estudo e planejamento ambiental. Erosão e assoreamento. Balanço hídrico, gestão e sustentabilidade de usos múltiplos da água. O ensino de hidrologia ambiental na educação básica: metodologias, recursos didáticos , avaliação...
60h				
50	10	0	0	
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA				Métodos e técnicas em Geografia Física. A Geografia Física aplicada ao estudo da Bacia Hidrográfica em áreas urbanas e rurais. O estudo da rede de drenagem, do relevo, solo e vegetação. Realização de trabalho utilizando documentação cartográfica e trabalho de observações de campo.
60h				
50	10	0	0	

Fonte: PPC/UEPB (2016). Elaborado pela autora.

Os componentes eletivos da área física do projeto são: Geografia Física do Brasil; Educação, Planejamento e Gestão Ambiental, Mineralogia; Climatologia Aplicada; Hidrologia Ambiental; Geografia Física Aplicada. Apenas Geografia Física do Brasil apresenta 75horas/aulas, os demais apresentam 60horas/aulas. Também apresentam a carga horária Teórica (T), com 50horas/aulas, e Prática (P) com 10horas/aulas com práticas pedagógicas para o ensino de Geografia, exceto Mineralogia e Geografia Física Aplicada.

Para o aluno essa dimensão complementar eletiva possibilita, assim, um aprofundamento em relação aos obrigatórios, mas também a autonomia de escolher o percurso que deseja trilhar. Em Geografia Física do Brasil há temas similares em relação às ementas dos obrigatórios, estando reunidos e na escala de Brasil. Retoma-se a perspectiva da primeira Natureza, fragmentada. Também é observada uma *conexão com a sociedade*, na perspectiva dos estudos, sob a ótica ambiental (impactos ambientais e política ambiental), globalização e ambiente, a erosão e assoreamento em bacias hidrográficas. Desde a perspectiva clássica do território brasileiro, com suas bases naturais em Geografia Física do Brasil até a gestão das bacias hidrográficas, dos usos múltiplos da água.

A escala global aparece com globalização e ambiente, grandes sistemas climáticos, os principais fenômenos oceânicos e atmosféricos, variabilidade e mudança climática, efeito estufa e aquecimento global. Sendo retomados em Climatologia Aplicada.

Observa-se um aprofundamento dos estudos na *escala regional*, como regime pluvial do semiárido nordestino e alternativas tecnológicas para a captação de água de chuvas. Mas,

sobretudo, o diferencial dos eletivos é a ênfase na *escala local*, como o sistema climático urbano, as microbacias hidrográficas em áreas urbanas e rurais. O local se destaca em Climatologia Aplicada e Hidrologia ambiental. A *perspectiva sistêmica* é ressaltada.

Em relação, a **prática como componente curricular**, observou-se um padrão na estrutura das ementas com a tradução da carga horária de 10 horas/aulas do eixo de prática pedagógicas para o ensino de Geografia, em um ponto de cada ementa, sendo apresentada em uma última frase. Isso se propõe a constituir em uma ponte entre o componente curricular com a Educação Básica.

Nesse sentido, a inserção da PCC ocorre de quatro formas. A primeira, mais enfatizada, é "Ensino de... na educação básica: metodologias, recursos didáticos e avaliação", com a inserção da denominação do componente curricular, no caso de Geologia Geral e Geomorfologia. Isso também ocorre com Hidrogeografia, sem o subtítulo "metodologias, recursos didáticos e avaliação". Já em Pedologia e Biogeografia com o foco nos temas: o estudo dos solos e os biomas, respectivamente. Em Climatologia, persiste a inserção da área acadêmica voltada ao ensino nas etapas da Educação Básica, em que atua o professor de Geografia, os anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. E, por fim, Geografia Física do Brasil traz apenas "o ensino", que, aparentemente, consiste em um erro de digitação, pois não há uma pontuação final.

A partir do exposto, conforma-se a categoria intermediária *conhecimento pedagógico do conteúdo*, como possibilidade de constituição, pois há uma proposição de aproximação entre os conteúdos dos componentes curriculares na perspectiva do ensino da Educação Básica. A partir da análise do PPC, abrem-se possibilidades para a reflexão dos conteúdos relativos à Natureza, enquanto dimensão do espaço geográfico: o que ensinar? Como ensinar (metodologia e recursos didáticos)? Como avaliar? Logo, compreende um espaço curricular com potencialidade para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo (SHULMAN, 2014), considerando o conhecimento do tema (conhecimento do conteúdo, estrutura sintática e substantiva) e o conhecimento pedagógico. Embora se considere que para questões: para quem ensinar? Para quem ensinar? Onde ensino? Que permitiriam mobilizar o conhecimento dos fins e propósitos, o conhecimento dos alunos e o conhecimento do contexto. Isso depende das atividades propostas para os licenciandos desenvolverem.

Todavia, faz-se pertinente questionar o uso das áreas Geologia, Geomorfologia, Hidrogeografia, Climatologia para indicar seu ensino na escola, pois nesse nível não se ensina "Geografia Física" e suas especializações, há apenas Geografia. Logo, essa aproximação deve

ser feita a partir dos objetivos, temas e demandas da disciplina escolar Geografia para o ensino da Natureza. Assim, questiona-se: quais são as atividades concebidas como prática na dimensão interativa do currículo? Quais conhecimentos são mobilizados? Contribuem com o raciocínio pedagógico? Qual a real contribuição e direcionamento pedagógico desses componentes curriculares para a formação dos professores? Como ocorre a transformação do conteúdo para o conhecimento pedagógico do conteúdo? Essas questões serão respondidas adiante, com as entrevistas junto aos professores e os grupos focais com os licenciandos.

Em relação, às *fontes do conhecimento* utilizadas, ao analisar as referências da bibliografia básica e complementar, percebe-se que estes apresentam obras da *formação acadêmica nas áreas de conhecimento*, com livros, teses, artigos, dentre outros, do conhecimento específico de cada componente curricular. Na maioria, observaram-se *ausências de pesquisas de ensino* dos conteúdos da Natureza, ou seja, não apresentam uma fundamentação no projeto do curso para as atividades de PCC. Apenas um dispôs de indicação de *pesquisas sobre o ensino*, em Climatologia na bibliografia complementar, com quatro artigos publicados em periódicos.

É importante retomar que as DCNs de 2015 têm como uma de suas características a articulação teoria e prática a partir do referencial teórico contemporâneo aliado das reflexões, propostas e dinâmicas didático-pedagógicas. Dessa forma, essa orientação não é presente na maioria das ementas dos componentes curriculares estudados.

Os temas das ementas vão ser operacionalizados no ensino e aprendizagem mediante as **metodologias** de ensino. O PPC traz orientações. De acordo com o PPC/UEPB (2016), os componentes curriculares utilizam diferentes metodologias em virtude de suas peculiaridades de temas e da evolução da Geografia e seus paradigmas. Sendo destaques as seguintes: *as aulas expositivas e dialogadas; seminários em grupo; microaulas; atividades de campo*.

Com base no documento, aulas expositivas e dialogadas configuram o ponto de partida no ensino, juntamente com a apropriação dos referenciais teóricos pelos alunos com a leitura, possibilidades para discussão conjunta e problematização realidade, relacionando teoria e prática a partir da realidade local, tendo em vista da importância do lugar para o exercício da docência na Educação Básica. Os seminários em grupo visam favorecer a oralidade dos licenciandos, consiste em uma habilidade ao exercício da docência. As atividades de campo, que já foram descritas no eixo atividades de campo.

Chama a atenção à proposta como atividade para o eixo de práticas pedagógicas, que é o desenvolvimento de microaulas pelos licenciandos nos componentes curriculares básicos

específicos. Uma aula, com tempo mais curto em forma de simulação, para que realizem opções metodológicas e seleção de recursos didáticos, além do desenvolvimento da oralidade.

Cabem questionamentos: os professores desenvolvem outras propostas metodológicas? A realização de microaulas supre o desenvolvimento do raciocínio pedagógico e a mobilização dos conhecimentos docentes? Quais são as fontes de conhecimento mobilizadas para o desenvolvimento dessas propostas? Os conceitos e suas abordagens no ensino de Geografia são problematizados junto aos professores formadores? Essas questões serão respondidas no próximo capítulo, a partir das concepções dos professores e licenciandos.

Além das metodologias de ensino, a **avaliação**, como categoria inicial, também são ressaltadas no PPC: *avaliação formativa; romper com a “Pedagogia do exame”*.

Dentre as principais formas de avaliações no curso, o PPC defende a *avaliação formativa* do licenciando, que parte do diagnóstico das suas qualificações e dificuldades. Sendo o licenciando desafiado a superar suas limitações e continuar construindo o conhecimento, bem como desenvolvam a apropriação do conhecimento geográfico e sua relação com a prática docente, bem como o desenvolvimento de habilidades inerentes à docência. Assim, o PPC se orienta a *romper com a “Pedagogia do exame”*, em situações em que a apropriação dos conteúdos geográficos tem como fim a reprodução em provas.

A partir síntese das categorias inicial e intermediárias foram elaboradas as categorias finais, conforme o quadro a seguir:

Quadro 8 – Categorias sintetizadas a partir do PPC/UEPB (2016)

Categoria Inicial	Categoria Intermediária	Categoria Final
Formação de professores	Formação de professores no contexto da IES	I. IES orienta a metodologia de ensino como articuladora nos PPCs de Licenciatura.
	Orientações institucionais para atualização dos PPCs	
	Reformulação do PPC do Curso de Licenciatura em Geografia	II. Alterações no PPC para formar um professor que repense o ensino de Geografia.
	Formação inicial do professor no Curso de Geografia	
Geografia	Dimensão epistemológica	III. Geografia como ciência da relação sociedade e natureza em meio à diversidade teórica.
Natureza	Espaço, Tempo, Sociedade e Natureza	
	Primeira Natureza	
	Conexão com a sociedade	
Interdisciplinaridade	Interdisciplinaridade na formação do professor	
	Geografia é uma ciência interdisciplinar	
Organização curricular	Carga horária e o tempo de integralização	IV. Organização curricular para a melhoria da formação do professor de
	Dimensões formativas	
	Área física, Área humana, Área técnica e Área didático-pedagógica	

	Modalidades de cargas horárias de atividades		Geografia.
	Eixos articuladores do currículo	Eixo de práticas pedagógicas Eixo de atividades de campo	
	Dimensão complementar	Eletivos	
		Livres AACC	
Conhecimento do tema	Conhecimento do Conteúdo	Conceitos específicos da Natureza	V. Primeira natureza em conexão com a sociedade em algumas análises.
	Estrutura substantiva	Natureza (Primeira e conexão com a sociedade)	
		Paisagem, Ambiente, Território	
		Escala nacional e global nas obrigatórias	
		Escala regional com menos ênfase nas obrigatórias	
	Tempo geológico e histórico		
	Ênfase no local nas eletivas		
Estrutura sintática	Positivismo		
	Sistêmico		
	Localização, distribuição, diferenciação, analogia, conexão.		
Prática como componente curricular	Conhecimento pedagógico do conteúdo	Ensino de Geografia na Educação	VI. Espaço curricular para o conhecimento pedagógico do conteúdo da Natureza no ensino de Geografia e limitações.
	Fontes de conhecimento	Formação acadêmica nas áreas de conhecimento	
		Pesquisas sobre o ensino em Climatologia	
	Ausências de pesquisas de ensino		
Metodologia	Aulas expositivas e dialogadas		VII. Metodologias e avaliações orientadas à Licenciatura em Geografia.
	Seminários		
	Microaulas		
	Atividades de campo		
Avaliação	Avaliação formativa		
	Romper com a “Pedagogia do exame”		

Fonte: PPC/UEPB (2016). Elaborado pela autora.

A primeira categoria final: **I. IES orienta a metodologia de ensino como articuladora nos PPCs de Licenciatura.** Dessa forma, a UEPB, a nível institucional, interpreta as DCNs de 2015 considerando o conceito de Prática como Componente Curricular como articuladora nos cursos de Licenciaturas, com potencialidade para mobilizar todos os professores formadores

para o objetivo formativo. Logo, os NDEs recebem tal demanda institucional, com o formato que essa carga deve ser distribuída. Tendo que adequar-se conforme orienta a IES, ou seja, não necessariamente consiste em uma iniciativa oriunda do corpo docente de cada curso. Essa política institucional revela uma contraposição à histórica separação dos conhecimentos dos conteúdos e dos conhecimentos didático-pedagógicos nos cursos de formação de professores.

A segunda consiste nas **II. Alterações no PPC para formar um professor que repense o ensino de Geografia**. Dessa forma, o PPC apresenta mudanças, considerando os referenciais nacionais e institucionais, para melhorar a formação de professores de Geografia, que sejam capazes de produzir o conhecimento geográfico, e ao mesmo tempo, mobilizá-lo no ensino de Geografia, repensando-o em suas problemáticas para contribua com a Educação Básica, com atenção às questões socialmente relevantes, com destaque para as do local.

A partir da síntese de Geografia, Natureza e Interdisciplinaridade, formula-se a **III. Geografia como ciência da relação sociedade e natureza em meio à diversidade teórica**. No currículo pré-ativo, propõe-se ao processo do desenvolvimento do conhecimento do licenciando, o planejamento e as ações pedagógicas, que considerem a busca pela superação da dicotomia Geografia Física e Geografia Humana.

As mudanças na organização curricular visam produzir uma: **IV. Organização curricular para a melhoria da formação do professor de Geografia**. Em função da ampliação da duração dos cursos e carga horária e da aproximação entre os conhecimentos específicos da Geografia e as demandas para a formação do professor para atuar na Educação Básica. É importante destacar que essas mudanças, configuram-se como desdobramentos das DCNs de 2015 no PPC. E, ainda, oriundas do curso, como a institucionalização das atividades de campo por serem essenciais e necessárias ao curso de Geografia.

A partir do conhecimento do tema, observa-se nas ementas a **V. Primeira natureza em conexão com a sociedade em algumas análises**. A Natureza, no curso de Geografia, é analisada a partir de conceitos e princípios dessa ciência, em que se prioriza nos temas a primeira natureza (externa). Interessante que a máxima da relação Natureza e Sociedade é presente. Embora ocupe em menor espaço curricular obrigatório. Estes aspectos compõem as estruturas substantivas e sintáticas subjacentes aos conteúdos. Dessa forma, observou-se maior influência do paradigma positivista e do paradigma sistêmico.

Ao abordar a PCC nos estudos da Natureza, é possível observar como categorial final: **VI. Espaço curricular para o conhecimento pedagógico do conteúdo da Natureza no ensino de Geografia e limitações**. A distribuição dessa carga horária representa uma aproximação do

conhecimento do conteúdo com o conhecimento pedagógico, tendo como potencialidade a constituição pelos licenciando do conhecimento pedagógico do conteúdo, conforme também é defendido por Lima Neto (2018). No entanto, são observadas no documento algumas limitações nas fontes do conhecimento e na metodologia indicada para essa carga horária.

A síntese das metodologias e avaliações conforma a categoria final **VII. Metodologias e avaliações orientadas à Licenciatura em Geografia**, tendo em vista à orientação a metodologias e processos de avaliação de desenvolvam no licenciando a participação, oralidade, planejamento e execução de atividades inerentes à docência, bem como metodologia de ensino característica da Geografia, como as atividades de campo.

A partir do exposto, com a análise do PPC, verificam-se avanços na formação de professores ao comparar à proposta anterior, que foi estudada por Pinheiro e Almeida (2017). Torna-se claro incentivo aos professores formadores, que ministram os estudos da Natureza, direcioná-los às peculiaridades da licenciatura em Geografia e suas demandas. Apesar disso, considerando as problemáticas relacionadas à mobilização da base de conhecimentos para o ensino no currículo pré-ativo, é notória a ausência de referenciais bibliográficos dos componentes curriculares dos estudos da Natureza dedicados às questões pedagógicas, que dê suporte a problematizações, críticas e propostas para o ensino.

Os principais avanços do PPC (UEPB, 2016) são: propor maior articulação do percurso formativo de professores de Geografia; a compreensão da necessidade das práticas pedagógicas em todos os componentes curriculares dos cursos; potencialidade de estabelecer relações entre o conhecimento do tema e o conhecimento pedagógico do conteúdo; e a consolidação da identidade do curso de licenciatura, que desde sua criação forma professores.

Sabe-se que o currículo pré-ativo orienta os professores formadores. Todavia, o direcionamento de tal “articulação” é visto de forma momentânea, restrita a certo momento, conforme o item no final da ementa com a sugestão de microaulas. Embora sejam colocadas questões problematizadoras importantes.

A estrutura básica de apresentação da correspondência entre o conhecimento específico do componente curricular ao ensino de Geografia se repete. Esses resultados centram-se na análise da proposta curricular pré-ativa do PPC (UEPB, 2016). Para responder aos questionamentos elencados com a análise é importante entender o percurso entre o currículo pré-ativo e interativo, suas divergências, contradições, complementações serem conhecidas. Portanto, é importante a análise das concepções que os professores e os alunos apresentam em relação ao currículo interativo. Essa etapa será desenvolvida no próximo capítulo.

6. O CURRÍCULO INTERATIVO NOS COMPONENTES CURRICULARES DA ÁREA FÍSICA

O presente capítulo consiste na análise do currículo interativo para a formação de professores a partir das concepções e práticas dos professores da área física, tendo como suporte os planos de curso, e das concepções dos alunos sobre sua formação inicial. Buscam-se, assim, as convergências e divergências do currículo pré-ativo e o interativo, a fim de refletir acerca das potencialidades e limitações na formação docente estudada a partir das tendências contemporâneas da pesquisa para o ensino da Natureza.

6.1 Concepções e práticas dos professores formadores

A partir da categoria inicial **formação de professores** nas entrevistas com os professores formadores dos componentes curriculares dos estudos da Natureza foram observadas duas categorias intermediárias: *perfil de egresso* e o *papel do componente curricular*. Essas categorias intermediárias formaram subcategorias.

Todos os professores afirmaram almejar como *perfil de egresso* um *professor de Geografia* para atuar na Educação Básica, sendo um profissional: com competência e compromisso (P4); capaz de estabelecer relações entre as especialidades da Geografia (P2); sólido conhecimento e conceitos atualizados (P2); possa entender os fenômenos em sua dinâmica funcional (P3); criticidade para intervir no trabalho escolar (P3); orientado pela relação sociedade e natureza (P5); um professor pesquisador em sua sala de aula (P1 e P5); comprometido com as questões ambientais (P4 e P6). Todavia, os P1 e a P5 afirmam haver no curso professores que direcionam a formação ao *perfil de bacharel* na área.

Cada professor afirmou o *papel do componente curricular* que ministra como importantes para a *formação do professor* de Geografia para fundamentar seu trabalho pela correspondência entre seus conceitos e a Educação Básica. Além disso, a P5 destaca:

A Biogeografia assim como Climatologia, Geologia, Geomorfologia, são disciplinas básicas para a formação do professor de Geografia. A Biogeografia tem inúmeros questionamentos e explicações que um professor precisa entender para ensinar aos alunos e ir além da relação das nomenclaturas, da classificação da paisagem, que é o conteúdo que observamos no livro didático. [...] A Geografia Física do Brasil é a base para muito dos conteúdos que são trabalhados na escola. É extremamente voltada para a prática de formação para a sala de aula, pois a organizei para que o aluno pudesse na prática dele enquanto professor encontrar os mais diversos cenários e como ele poderia utilizar diferentes recursos para as temáticas de Geografia Física em sala de aula. (P5)

Isso demonstra uma preocupação com o ensino de Geografia no planejamento, na seleção de conteúdos e no desenvolvendo no licenciando de um modo de pensar a realidade a partir de situações-problema.

Ademais, a contribuição também foi associada à *especificidade*, assim foram enfatizados: Geologia (rochas), Climatologia (clima), Geomorfologia (formas do relevo), Pedologia (solo), Biogeografia (seres vivos). E, ainda, Geologia, Geomorfologia e a Ciência do Solo, concebidas como ciências autônomas. Por exemplo, a Geomorfologia visa desenvolver no aluno a “capacidade cognitiva de perceber, identificar, compreender as formas e perceber como elas funcionam, a sua dinâmica funcional, em termos de processo, possa pensar em evolução, pensar em dinâmica temporal” (P3). Já a Pedologia, como ciência do solo, concebe-o como um recurso natural relevante para o ambiente. E em Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, observam-se dois focos: à produção de energia e o conceito de ambiente, englobando a legislação e o desenvolvimento sustentável. E a Geografia Física do Brasil um resumo dos elementos do espaço físico brasileiro (P6).

Para a P5 é importante à articulação da Biogeografia com elementos da Natureza para especiação e distribuição da vida na terra, além da política ambiental (gestão, zoneamento e etc.). Já a Geografia Física do Brasil, com a discussão epistemológica da dicotomia Geografia Física e Geografia Humana, questionando-a, além das abordagens dos aspectos climáticos, geomorfológicos, hidrológicos, dentre outros, e as principais técnicas, os conceitos e métodos.

Esse papel também foi atribuído pelas *relações com outros*, como em Geologia Geral e Climatologia, concebidas por seus professores como base para as demais. Na Biogeografia por “entender as condições climáticas, da geomorfologia, da geologia, da edafologia para explicar porque determinada espécie, tanto de fauna, quanto de flora, está aí, distribuída na superfície da Terra” (P5) e na Geografia Física do Brasil com um conjunto de elementos físicos do Brasil, buscando as relações entre si e com o trabalho humano. Em Geomorfologia essas relações são concebidas pela interdisciplinaridade da abordagem sistêmica.

Os professores foram questionados quanto à concepção de **Geografia**, que norteia seu trabalho. Essa concepção se desdobrou em três categorias intermediárias. A primeira, baseada na *Epistemologia da Geografia* (P3, P5 e P6). Ressalta-se a especificidade da Geografia no estudo de espaço, com a relação Sociedade e Natureza. A análise espacial é norteadora do P3, em que busca a explicação do diverso das coisas no espaço, mediante uma questão geográfica: o porquê do onde? Para desvendar “[...] a lógica, a ordem das coisas, a ordem espacial [...]” segundo os recortes dos conceitos geográficos, em que a P5 ressalta o de ambiente.

A Geografia é concebida como uma *ciência interdisciplinar* pelo P2. Parte da Climatologia, considerando-a importante ser mobilizada no decorrer do curso para compreensão de fenômenos, como na agrária, urbana e etc. Concepção atrelada às relações entre especialidades da Geografia. Também, há a concepção de *particularidade*, inicialmente, com a dificuldade de definir uma concepção de Geografia, centram-se no que ministram: a ementa de Geologia Geral (P1); e o estudo dos solos e a discussão ambiental (P4).

Sobre a concepção de **Natureza**, observou-se a coexistência de três perspectivas. A *Primeira Natureza* fragmentada, baseando-se nas concepções centradas em elementos específicos: Geologia (rochas); Climatologia (clima); Pedologia (solo); Biogeografia (biodiversidade e distribuição da vida na Terra); a Geografia Física do Brasil (espaço físico fragmentado na escala nacional: geologia, geomorfologia, clima e hidrografia, biogeografia). Com os elementos bióticos e abióticos explicados em sua dinâmica. Isso reflete a construção epistemológica no decorrer da história e seu reflexo curricular.

Há, também, a noção de *Natureza integrada*, pois partem de elementos específicos e consideram as conexões com os demais em sua dinâmica em interação com a sociedade, nas seguintes situações: a análise da paisagem no campo (P1); na matriz curricular com mobilização dos conhecimentos específicos por outros (P2); um trabalho com visão holística que integra vegetais, solo, rochas, o ar, água e homem (P4).

Já a *segunda Natureza* se evidencia nas afirmações dos P3 e P5, que não a concebem externa à sociedade, ao incluir os elementos bióticos e abióticos, integrados e incluindo os seres humanos, com as ações produzidas no âmbito social, que transformam a natureza. Embora tragam essa discussão, do ponto de vista teórico, os P3 e P5 afirmam se pautar na *perspectiva sistêmica*. Os demais professores não esclareceram o paradigma teórico.

Observou-se a relação entre *Natureza e o ambiente*, com: a “Natureza é o meio que a gente vive” concebida como uma dimensão constituinte do ambiente (P3); conhecer os fenômenos físicos, como o clima, para entender as repercussões no ambiente em prol do planejamento (P2); o estudo da “degradação do meio ambiente no território brasileiro” (P6).

Em relação à **interdisciplinaridade**, com base nas concepções dos professores há sua ocorrência no *currículo pré-ativo e interativo*. No interativo, os professores em sua individualidade buscam conexões outros conceitos: a água e o subsolo (P1); o tempo geológico e o desenvolvimento da vida (P6); a relação de influência entre água, vegetação, solos e fauna (P6). No pré-ativo, pela relação entre conceitos, a exemplo, da mobilização dos conhecimentos da Climatologia por outros, como pela Geografia Agrária, Geografia Urbana,

Geologia, Geomorfologia e Hidrogeografia (P2); entre Pedologia, Educação, Gestão e Planejamento ambiental, Geologia, Geomorfologia e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (P4); de Geografia Física do Brasil, com todos os demais da área (P5, P6). Apenas Climatologia exemplificou os componentes da área humana do curso, em uma perspectiva que mobilizam os seus conceitos.

As *atividades de campo* foram ressaltadas como potenciais à interdisciplinaridade, quando desenvolvidas com outros professores, como o de Geologia, com o P1 nas de Geomorfologia (professora que aposentou), Urbana e dos ministrados pela P6 (Biogeografia e Geografia Física do Brasil); o de Geomorfologia (P3) com Hidrogeografia (P5).

No entanto, os P3 e P5 fizeram ressalvas, pois o trabalho conjunto ocorre a cargo de afinidades pessoais, como coisas pontuais e não como projeto coletivo. A P5 ainda afirma que quando ocorrem aulas de campo é em uma perspectiva tradicional, em que se escolhe um lugar e cada professor discute seu recorte, sendo compartimentada. A P5 afirma ter vivenciado experiência interdisciplinar com uma professora no curso em um estudo do meio.

Compreendem a *inexistência e limitações* à interdisciplinaridade, diante da dificuldade de envolvimento com outros professores. Por isso, P3 e P5 afirmam não existir. O P1 afirma ter mais facilidade de trabalhar com os professores da área humana e que essa dificuldade se inicia na construção do PPC, que em seu entendimento não houve um diálogo entre as ementas. O P3 embora deseje um trabalho interdisciplinar, encontra resistências.

A partir do exposto, considerando as afirmações dos professores, observa-se um trabalho, na verdade, baseado na disciplinaridade. Além de alguns equívocos no entendimento da interdisciplinaridade, pois, conforme Pontuschka, Paganelli e Cacete (2009), como um princípio e atitude de pesquisa e de prática docente, a interdisciplinaridade envolve o trabalho coletivo, seja de pesquisadores, seja de professores, e de diálogo entre diferentes ciências, para a resolução de questões que a disciplinaridade não dá conta de responder.

A partir da **organização curricular** para a formação de professores de Geografia, inicialmente, observa-se a relação entre o *PPC, políticas curriculares e a IES*. Houve pelos P2 e P3 uma insegurança em discorrer sobre currículo por não pesquisar o tema. Nesse sentido, o P3 destaca a importância de sua participação no NDE para elaboração do PPC, que permitiu compreender “[...] estruturas que governam em termos de normas a elaboração de um currículo [...]” de formação de professores. Esse processo resultou: aumento de mais um ano e na carga horária total (P1 e P3); aumento da carga horária de componentes curriculares (P3); pequena participação do corpo docente na construção do PPC pelo NDE (P1); exigência da

PROGRAD de incluir metodologia de ensino nos componentes curriculares (P1). Essa última revela a orientação da PCC pela IES, como uma imposição.

Nesse contexto, emergem *conflitos na construção curricular*, por exemplo, o P1 questiona a essência político-pedagógica com a restrição da participação da comunidade acadêmica há algumas consultas, tendo o representante da área no NDE maior influência; repetição de conteúdos nas ementas de Geografia Física do Brasil e nas demais; na concepção de ciência. Esta última se revela quando desaprovou à inserção de recursos minerais na ementa de Geologia Geral, ao considerar esse componente curricular “físico” e com ementa já extensa, por isso não deveria conter um item econômico e ambiental. Além disso, questiona o produtivismo e especialização do aluno incentivado pelo modelo de universidade e os professores novos, em detrimento de uma formação ampla e necessária ao trabalho do professor de Geografia e que enfrente a evasão; e, por fim, o persistente distanciamento da formação e a Educação Básica. O P2 também relata que recebeu críticas por defender um trabalho em Climatologia com um conhecimento básico em profundidade na licenciatura.

Também foram observados conflitos com o perfil professor de Geografia, inclusive com o que consideram estar formando. O P2 traz para a discussão que o currículo tem que reproduzir o que o profissional necessita, exemplificou o IBGE, ao questionar a limitação do número de geógrafos no órgão e cita que esses profissionais têm no currículo os conhecimentos requeridos pelas atividades deste, mas são ocupadas por outros, assim, questiona a profundidade do conhecimento, ausência da relação teoria e prática e a execução das ementas na formação. Já a P4 afirma ser tênue a linha que separa a licenciatura do bacharelado, sem dar maiores esclarecimentos.

Observa-se que há *avanços e limitações na formação* de professores. Os avanços: inserção na ementa da prática de ensino (P1 e P2); a Geografia Física do Brasil como obrigatória, devido à relação com os conteúdos da Educação Básica (P6). E como limitações: o currículo influenciado por vaidades pessoais, em detrimento das demandas do curso (P3); a maioria dos docentes não preparados para a formação de professores (P3); necessidade de um currículo mais orientado à formação do professor e atento aos conhecimentos da Educação Básica (P1); os alunos relatam dificuldades em aprender para ensinar os conteúdos e ausências de temas (P6). Todavia, foram ressaltadas *mudanças na prática do formador*:

Sim. Principalmente, eu acho que passei a dar mais atenção à questão da Educação Básica. A gente buscou colocar atividades e conteúdos direcionados para atender a parte em que envolve esse licenciando, quando ele estiver formado e quando ele for dar aula de Geomorfologia. [...] Buscando sempre que possível, ao longo de toda a disciplina, comentar como isso pode ser trabalhado na educação básica em questão de linguagens, em questão de estratégias metodológicas sempre que possível [...]. A

gente abriu esse olhar sobre o pós-Geomorfologia no ensino superior, que é como o aluno vai trabalhar com esse curso na educação básica, quando ele for professor de fato, então a gente vamos dizer assim, a gente se sensibilizou mais sobre essa questão que é de extrema importância, que é nossa missão e nosso objetivo é formar professores, então a gente tenta fazer isso e incluir sempre que possível às dificuldades da educação básica, trazendo-as e apontando alguns caminhos para eles, no sentido do componente de trabalhar com crianças, jovens e adolescentes. (P3)

Dessa forma, as mudanças introduzidas com o PPC/UEPB (2016), incentivou-o a repensar sua atuação na formação do professor de Geografia. Os P2, P4 (Pedologia) e P6 também introduziram em seus planos de ensino essa preocupação. Já os P1 e P5 afirmam que essa preocupação vem sendo construída com sua trajetória no curso.

No entanto, de acordo com os professores é *inexistente o planejamento* de práticas pedagógicas em conjunto pelo corpo docente. Havendo reuniões, que se restringem “[...] a questão de equacionar os problemas das aulas de campo” (P3), seus critérios, convites aos colegas, apresentação e aprovação das propostas. Assim, as reuniões se tornam:

[...] coisas pontuais e vejo que não há uma preocupação. Acho que a área de ensino se reúne mais para discutir essas práticas cotidianas do que as outras áreas, no caso, da Geografia Física. Há a resistência de alguns professores de mudar as suas práticas cotidianas de ensino (P5).

Nessa perspectiva, o P1 e P6 alegam que falta melhor aproveitamento da semana de planejamento e da necessidade de reuniões com as propostas de práticas pedagógicas. Também foram observadas *propostas de mudanças* para a área física do PPC (UEPB, 2016). Os P2, P3 e P4 não sugeriram alterações na área, por considerarem que já supre as necessidades. Mas, P1, P5 e P6 trouxeram algumas propostas:

Quadro 9 — Propostas de mudanças no PPC pelos professores para a área física

Componentes curriculares	Ementas
<ul style="list-style-type: none"> - Transformar Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável em Recursos Naturais. Incluir tema: recursos minerais (P1); - Geologia Geral ser ofertada no 2º ano e próxima à Geomorfologia (P1); - Incluir carga horária de atividade de campo em Geografia Física do Brasil (P5); - Tornar obrigatória Educação, Planejamento e Gestão Ambiental (P5); - Aumento da carga horária de campo e práticas didáticas (P5); - Criação de componentes curriculares que complementem os estágios, entre área de ensino e a área física. (P5); - Criação de Geografia dos Continentes, com os aspectos naturais e sociais. (L5 e L6). 	<ul style="list-style-type: none"> - Geologia falta o universo, a formação dos planetas e o sistema solar (P1). -Retirar recursos minerais da ementa de Geologia Geral (P1). - Ampliar a ementa de Biogeografia (P5, P6). - Ampliar a ementa de Biogeografia para além das bases teóricas, em uma perspectiva de aplicação e com um viés didático (P5).

Elaboração: Dados das entrevistas.

As sugestões das P5 e P6 indicam alterações estruturais, que impactam na ampliação da carga horária. A P5 explicita a necessidade de a área ser mais articulada ao ensino e junto com a P6 destaca algumas lacunas, como conhecimentos relativos à Geografia dos continentes, requisitado pelos alunos que cursam estágio. Por isso, a P6 relata:

Estou desenvolvendo um material para turmas minhas sobre a Geografia Física dos Continentes, que eles se reclamam muito que não tem a Geografia Física dos continentes e eu estou desenvolvendo pelo menos alguns tópicos para eles saberem como iniciar as aulas na educação básica. Eles me pediram isso. (P6)

Todavia, o P1 defende a não criação de novos componentes curriculares para não aumentar a duração do curso, apenas adaptações conceituais e ajustes nas ementas. Além de *operacionalizar no currículo interativo* a oferta de Climatologia Aplicada, que aprofunda a básica, sendo necessárias condições para isso, pois devido às atividades acadêmicas falta tempo para ministrá-la (P2); outras eletivas da área serem ampliadas e ofertadas (P5); e, por fim, um viés mais didático os componentes obrigatórios no currículo interativo (P5, P6).

Sobre a oferta de eletivos e a criação de novos, a coordenadora do curso considera ser importante. No entanto, seria preciso rever a estrutura do curso, pois implicaria em aumentar o número de professores. Também foi problematizada, conforme o P1, que os Trabalhos de Conclusão de Curso são, na maioria, na área humana e na de ensino. Demonstrando a falta de interesse dos licenciandos, de incentivo e aprofundamento no conhecimento no curso.

Em relação ao **conhecimento do tema** explanado nas entrevistas com os professores, conforme seus planos de curso. Foi observado um detalhamento nos temas abordados, adaptações e ampliações, em torno dos *conceitos específicos* relacionados às: rochas, relevo, seres vivos, água, solos, fontes de energia, legislação ambiental, desenvolvimento sustentável. Em climatologia, destacam-se os de *tempo e clima*.

Foram observadas a ampliação nas ementas de Geologia Geral, Pedologia, Biogeografia e Geografia Física do Brasil. O P1 inclui a origem do Universo, dos elementos e o sistema solar, por considerar uma lacuna na ementa. Em Pedologia, a questão do manejo, conservação e a poluição do solo. As professoras de Biogeografia consideram limitações na ementa. Por isso, a P5 detalha: conservação da biodiversidade, fitogeografia e a zoogeografia, escalas dos estudos, as regiões biogeográficas, os grandes conjuntos biogeográficos do mundo (biomas, domínios, ecorregiões, etc.), teorias dos refúgios morfoclimáticos e biogeografia das ilhas, biogeografia das águas continentais e dos litorais brasileiros, teoria do equilíbrio insular e, por fim, as aplicações no planejamento ambiental. E a P6 acrescenta: paleobiogeografia, biogeografia ambiental com recursos naturais, atividades humanas e desequilíbrios na

biosfera, os centros de dispersão e vicariância, as regiões fitogeográficas e zoogeográficas do globo, perfil fito e zoogeográfico, biomas da América do Sul, preservação e conservação.

Em Geografia Física do Brasil, são dados dois direcionamentos. A P5 inicia com uma abordagem epistemológica para a pesquisa, com abordagens sistêmicas e a dialética, e para o ensino, problematizando-o e questionando a dicotomia. Os conteúdos específicos (climas do Brasil, relevo e etc.) são direcionados para propostas de ensino de Geografia. Já o plano da P6 segue a sequência da ementa e incorpora uma contextualização do Brasil na América do Sul, as sub-bacias e microbacias hidrográficas e recursos naturais do Brasil.

Dessa forma, uma *primeira natureza fragmentada e integrada*, nos acréscimos de Pedologia, Biogeografia e Geografia Física do Brasil, aprofunda-se a transformação da natureza e a intensificação dos processos. Do ponto de vista do paradigma, os professores P3 e P5 esclareceram que suas práticas se orientam pelo *sistêmico*, diante da sua influência na pesquisa geográfica. Os demais não mencionaram o paradigma.

Em relação aos princípios, além de *localização, descrição, distribuição e conexão*, em Climatologia se destaca a *comparação* entre localizações para explicar a influência dos fatores geográficos sobre os elementos meteorológicos, a exemplo da temperatura, dentre outros. Em Geomorfologia, com a *comparação* de paisagens de ambientes tropicais e semiáridos (cristalinos e sedimentares) e entre as paisagens da Paraíba.

Assim, há coexistência do estudo da gênese nos processos passados, e os atuais com sua intensificação pelas transformações no espaço pela sociedade, com temas para essa relação, como as unidades de conservação, manejo e conservação dos solos, ou seja, na perspectiva da intervenção. Em relação à escala temporal, a P5:

[...] a Biogeografia também trabalha com o tempo. Tanto o **tempo** dentro de uma **escala geológica**, quanto dentro de uma **escala humana** e, também, pensar como atualmente a Biogeografia aplicada é voltada para a questão do **planejamento ambiental**, a gestão ambiental, o zoneamento, os planos de gestores, a gestão das unidades de conservação, todos esses aspectos da política ambiental [...]. (P5).

Nesse sentido, são contempladas escalas do *tempo geológico e histórico*. Em relação às escalas espaciais, além das *nacionais e globais*, os professores buscam abordagens dos fenômenos no *local*. Em Geologia com uma abordagem escalar a partir do município dos alunos (local), com relações a escalas mais abrangentes. Em Climatologia com a temperatura e a distribuição da chuva em localidades da Paraíba. Em Geomorfologia, com uma abordagem escalar a partir das bacias hidrográficas e processos geomorfológicos até as unidades do relevo paraibano. Com a P5, no planejamento ambiental em um estudo local.

Em relação aos conceitos, além da *paisagem, ambiente e território*, destaca-se a *escala regional* e a *região*, com as regionalizações das classificações, diferenciando áreas e abordagens em regiões (unidades geológico-estruturais brasileiras, macroformas estruturais do Brasil, classificação do relevo, regiões biogeográficas, os mecanismos indutores da precipitação no Nordeste semiárido, macrorregiões brasileiras e América do Sul).

Em relação às *fontes de conhecimento*, com 45 novas referências nos planos de curso, sendo livros, artigos, manuais técnicos, dicionários, ou seja, obras da *formação acadêmica* nas áreas do conhecimento geográfico e afins. As *pesquisas sobre o ensino* em Climatologia foram retomadas, conforme a ementa. Já Geografia Física do Brasil (P5) incorpora na bibliografia básica o livro de Cardoso e Silva (2018) intitulado “A Geografia Física: teoria e prática no ensino de Geografia”. Em Biogeografia (P6) com Sousa Neto (2008) “Aulas de Geografia e algumas crônicas”. O plano de curso de Pedologia faz menção a artigos do “Projeto Solo na Escola”, porém não são citados nas referências. Dessa forma, persistem *ausências de materiais e pesquisas sobre o ensino*, sobretudo, nos demais.

Nesse sentido, é importante ressaltar as **metodologias** e recursos didáticos utilizados pelos professores para a abordagem dos temas, conforme o quadro 10:

Quadro 10 – Principais metodologias de ensino e recursos didáticos utilizados pelos professores

Componentes Curriculares	Principais metodologias de ensino e recursos didáticos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Geologia Geral	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Climatologia	X	X	X			X		X	X	X
Geomorfologia	X	X	X	X		X		X	X	X
Pedologia	X	X		X			X	X	X	X
Biogeografia (P5)	X	X		X		X	X		X	X
Biogeografia (P6)	X	X		X		X	X		X	X
Geografia Física do Brasil (P5)	X	X		X		X				X
Geografia Física do Brasil (P6)	X	X		X		X	X	X	X	X
Energia ²²	X			X			X	X	X	
Total parcial	9	8	3	8	1	7	6	5	8	8
1- Aula expositiva e dialogada 2- Datashow, slides e imagens 3- Lousa e pincel 4- Leitura e discussão dos textos 5- Aula em laboratório do Curso					6- Mapas 7- Vídeos, filmes e documentários 8- Exercícios 9- Atividades de campo 10- Atividades de PCC					

Elaboração: Baseada nos planos de curso e entrevistas.

²² Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Dessa forma, a *aula expositiva e dialogada* é a principal metodologia de ensino, com auxílio do Datashow para reprodução de slides com ilustrações, mapas, croquis e paisagens, que permitem a observação de fenômenos estudados. Há um menor destaque para a lousa e o pincel, utilizado para desenhos e esquemas dos temas das aulas. Geralmente, apoiam-se na *leitura e discussão dos textos*, junto aos alunos.

Também são utilizados *recursos audiovisuais* como ilustrações para facilitar a compreensão dos fenômenos em Geologia Geral, Pedologia, Biogeografia, Geografia Física do Brasil e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. A maioria com vídeos curtos. A importância da análise de documentários para fomentar debates foi destacada pela P6, sobretudo, sobre unidades de conservação e as “ações antrópicas”, como o desmatamento e sua relação com a produção agropecuária. As aulas do P1 no Laboratório de Geologia, com uso do acervo para identificação e caracterização de minerais, rochas, fósseis, dentre outros.

Nas aulas expositivas, conforme o P3 são explorados conhecimentos com finalidade explicativa, os conceitos dos fenômenos. Ao mesmo tempo, os P2, P3 e P6 defendem a indissociabilidade entre teoria e prática na aula, como resolução de situações-problemas, em que os alunos “praticuem” os conteúdos trabalhados. Para o P3 é quando o aluno está diante de um problema e seja capaz de perceber, identificar determinadas situações e de se posicionar. Para o P2 consiste na realização dos exercícios obra de referência de Climatologia, sobretudo, em situações que o aluno consiga explicar determinados fenômenos, como nas ilhas de calor: “por que de rua tal, de bairro tal, que colocou asfalto e aumentou a temperatura?” Já a P6 ressalta os exercícios com a linguagem cartográfica, como também uma prática, em Geografia Física do Brasil, destacando sua importância nas aulas porque “[...] ele vai ter que ensinar os seus alunos através de mapas [...]”.

Os *exercícios* foram destaques para os P2, P3, P4, P6. Já os mapas são presentes, mas esclarecido seu uso em Geologia Geral, com mapa geológico, tanto nas aulas, como nas propostas de atividades de campo, para auxiliar a leitura da paisagem, inclusive, pelos próprios alunos. Em Geomorfologia foi citado no roteiro da aula de campo. E Climatologia fez menção à representação cartográfica no plano de curso. Apenas a P6 ressaltou a importância de exercícios de elaboração de mapas e de estudo com eles.

Em relação às *atividades de campo*, todos os professores afirmam desenvolvê-las. Apenas a P5 afirmou que Geografia Física do Brasil está com a carga horária de 60 horas e, por isso, não contempla às 15 horas de laboratório (campo). De forma que esclarece:

[...] enfatizar que na Geografia física é importantíssimo o desenvolvimento do trabalho de campo, apesar de que não estar previsto. Acho isso uma lacuna na

disciplina, não realizar um trabalho de campo na disciplina de Geografia Física é deixar de entender como a Geografia Física hoje está presente também nos aspectos do planejamento ambiental. (P5)

Tal informação destoa do PPC publicado oficialmente, pois nele está com 75 horas. Segundo a coordenadora esse documento está sofrendo modificações. Ainda esclarece que as atividades de campo para serem realizadas necessitam da aprovação do Colegiado do Curso. Dessa forma, com base na P5 essa restrição é fruto de alterações e decisões do corpo docente.

As atividades de campo desenvolvidas pelos professores são: *aula de campo*, *trabalho de campo* e *visitas técnicas*. A aula de campo presente nos relatos dos P1, P3, P5 e P6. Essa metodologia foi considerada “poderosíssima” e “indispensável” nos estudos da Natureza, por ser uma importante estratégia para aprendizagem, conforme a P6 “a melhor estratégia para aplicar o conteúdo é nas aulas de campo” e, ainda, “O laboratório da Geografia é o campo”.

A aula de campo consiste em uma exposição explicativa do professor a partir do conteúdo estudado, podendo provocar a participação dos alunos com questionamentos, e as suas percepções sobre o que está sendo observado. Para os P3 e P6 o aluno deve realizar anotações em sua caderneta e fotografar a paisagem e, ao final, elaborar um relatório, com mapas, fotografias dos pontos do roteiro, bem como as descrições de tudo que foi visto e explicado. O P3 ainda orienta a elaboração de uma conclusão analítica da atividade de campo.

Sua potencialidade, conforme os professores, é despertar o interesse dos licenciandos ao visitar um local, conhecê-lo, ter a experiência direta com os fenômenos na paisagem, desde os mais abstratos e distantes de sua realidade, até os de sua realidade local. Desse modo, a noção de prática vinculada à aula de campo consiste na experiência direta com os fenômenos da Natureza estudados previamente. Representando, por vezes, uma síntese dos conhecimentos estudados. Também foi observada a leitura da paisagem, considerando a importância das escalas e dos princípios geográficos de *localização*, *conexão*, *comparação* e a *descrição*.

Para os P1 e P6 na aula de campo de Geologia, Biogeografia e Geografia Física do Brasil é importante a colaboração dos demais professores, com suas respectivas especialidades para a leitura da paisagem. Embora o foco seja o componente curricular, em seu planejamento consideram as relações entre geomorfologia, geologia, pedologia, biogeografia. Um exemplo é a P6 em Biogeografia, com os biomas, busca explicar o tipo de solo, o porquê do tipo de clima, a influência do clima sobre a vegetação, a influência da vegetação sobre o solo, tanto nas aulas de campo desenvolvidas na caatinga, no Cariri paraibano, como no Brejo de altitude, um refúgio da Mata Atlântica.

Geralmente, os temas centrais são: descrever e identificar as rochas e o intemperismo; biomas; espaço físico; formas e processos em ambientes cristalinos e sedimentares, desde os megacompartimentos e questões locais, como a dinâmica fluvial, processos erosivos em encostas, geomorfologias graníticas, como os inselbergues.

Em relação às escalas, são escolhidos os locais e os conteúdos abordados. Na Biogeografia, a P6 enfatizou o local e suas relações com o regional. Já o P1 evidencia uma escala temporal baseado no tempo geológico, e uma abordagem espacial escalar, desde as estruturas geológicas de América do Sul e Brasil, até províncias geológicas brasileiras e a específica do local do campo e diálogo com a Geomorfologia, com os megacompartimentos. Também é observado a abordagem escalar em Geomorfologia.

Já a P5 afirma já ter participado de aula de campo de Geomorfologia e Hidrogeografia (a ministrava anteriormente), conjuntamente com outro colega. No entanto, concebe a aula de campo ainda como algo tradicional e compartimentada.

O princípio de *comparação* operado na paisagem, entre um bioma de Mata de altitude e a Caatinga (P6); entre formas e processos em ambientes cristalinos e sedimentares (P3); a diferença entre Província e Planalto ilustrada na paisagem de divisa do Planalto da Borborema e a Depressão Sertaneja (P1).

Já o *trabalho de campo*, como subcategoria intermediária, desenvolve-se em três abordagens. As P4 e P5 desenvolvem a *aplicação de procedimentos e metodologias de pesquisa*. Em Pedologia, para facilitar a compreensão com a experiência e o interesse dos alunos, são abertos perfis de solos para que desenvolvam procedimentos de marcar horizontes e descrever as características morfológicas (cor, textura e etc.) com questionamentos da P4.

Em Biogeografia, a P5, já orientou os alunos a aplicarem metodologias em unidades de conservação para a construção de artigos. O aluno era responsável por aplicar uma metodologia de campo, com auxílio dos demais. Foram estudados: a floresta tropical úmida, no Jardim Botânico Benjamim Maranhão, em João Pessoa-PB; a Floresta Nacional da Restinga de Cabedelo, Cabedelo-PB, no refúgio da Mata Atlântica, Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, em Areia-PB. Buscando compreender suas formações e avaliando os impactos dos usos nas unidades de conservação para fauna e flora local. A P5 ressalta importância do tema unidades de conservação pela presença na BNCC e ser pouco abordada nos livros didáticos.

A P4 em Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, também planejou uma metodologia de pesquisa em 2020.1. Mas, não ocorreu pela pandemia.

A *pesquisa como metodologia de formação de professores* pelo P1 ao considerar a importância de objetivos coerentes com o desafio de formar um professor. Nesse sentido, a partir da experiência da aula de campo, que ministrou previamente, orienta-os a desenvolverem uma pesquisa de campo, em dupla, em um município residido, pelo menos, por um dos alunos. Devem localizar, observar e descrever a paisagem, em um dado afloramento, junto a uma tabela para descrição das rochas, de modo a identificar o tipo de rocha e o processo de intemperismo, e registrar com fotografias a paisagem, estabelecendo relações com o clima, o relevo, a vegetação, a rede hidrográfica.

Ao final, o trabalho deve ser sistematizado com introdução (aspectos físicos e históricos do município), metodologia, fundamentação teórica com mapas em diferentes escalas, e resultados com fotografias e as descrições. Para o professor os alunos operam na leitura da realidade uma síntese dos conhecimentos aprendidos, de modo a torná-los capazes de desenvolverem aulas de campo em seu município em seu futuro exercício profissional.

A P5 relatou uma experiência de *estudo do meio*, em Biogeografia, considerada pela professora como interdisciplinar entre Geografia do Nordeste, Hidrogeografia, Energia, Meio ambiente e Desenvolvimento Sustentável e Biogeografia. Desde o planejamento em aula, com os alunos, do tema gerador sobre mudanças da paisagem e o domínio da sociedade para proteção da natureza, em unidades de conservação. Desenvolvido de forma conjunta com outra professora. Nessa proposta os alunos produziram um documentário no estudo do meio, integrando as características dos elementos, dinâmicas, os impactos, dentro do que foi estudado. Em sua visão foi muito proveitosa à proposta, os resultados e a avaliação coletiva.

Por fim, há as *visitas técnicas*. O P2 afirma ir a estações meteorológicas, na Embrapa e na Agência Executiva das Águas (AESAs), para os alunos compreenderem seu funcionamento como os instrumentos e a coleta de dados. Na AESA acompanham o monitoramento hidrometeorológico do estado, o sistema de previsão do tempo e de clima, os satélites meteorológicos e a sala de situação. A P6 cancelou na pandemia a visita ao Museu de paleontologia da UEPB, com fósseis do passado geológico do Brasil e ao Museu de Minerais e Gemas do Nordeste, em Campina Grande-PB.

Em relação à **prática como componente curricular**, evidenciou-se a compreensão dos professores caracterizados como *equivocos conceituais*, em função das diversas acepções da palavra prática, como: aplicar conhecimento em exercícios (P2); correspondência de conteúdos com a educação básica, com o foco no ambiente (P4); a exposição oral de textos pelos licenciandos (P5); a prática como o estágio e como a aula de campo (P6); como Prática

Pedagógica I e II, ministrados por professores do ensino de Geografia (P3), que, na verdade, compreendia o formato do PPC anterior. Dessa forma, não é uma discussão muito difundida.

No entanto, há inserção do item nas ementas que se propõe a aproximar-se com a Educação Básica, repercute nas ações, de modo que os professores descreveram as atividades propostas. Não houve apenas em Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável,

As atividades de PCC podem ser agrupadas em quatro formas. A primeira é a *pesquisa na escola sobre conteúdos e metodologias* com os P1 e P6. Os alunos são orientados pelo P1 a aplicarem um questionário com professores, alunos e identificar nos livros didáticos os conteúdos, relacionados à Geologia Geral, como uma avaliação do que vem sendo abordado na academia. A P6, em Biogeografia, afirma que, às vezes, orienta uma pesquisa de identificar os conteúdos e as metodologias dos professores de Geografia relacionadas à Biogeografia. No entanto, em ambas não se evidenciaram problematizações dos conteúdos e proposições.

Os *experimentos* se destacaram em Pedologia. A partir do PPC/UEPB (2016) a P4 acrescentou “práticas”, ou seja, experimentos para o ensino do solo na Educação Básica, em que ela e o monitor levam amostras de solos e materiais para a sala de aula. Dividem a turma em grupos, com uma breve introdução do tema, orientam os alunos a responderem um questionário para análise do experimento e relataram o que fizeram e observaram.

Também foi observada a *reflexão sobre os conteúdos e o ensino*. O P3 em Geomorfologia, afirma um primeiro diálogo com a apresentação das classificações do relevo brasileiro, um conteúdo presente na Educação Básica, com critérios e as vantagens e desvantagens de cada, para que escolham quando atuarem a que melhor o representa. Todavia, não especificou problemáticas no ensino e aprendizagem, recursos e metodologias.

A P5 desde um momento inicial, com as leituras teóricas e conceituais, busca estabelecer um diálogo com o ensino de Geografia, problematizando conteúdos, práticas e com contribuições. Em Biogeografia questiona os conceitos dos livros didáticos. Já da disciplina de Geografia Física do Brasil seu ensino é discutido a luz das questões epistemológicas. E o P1 ressalta equívocos de conceituais que até hoje são perpetuados.

Há propostas com maior potencialidade para a *mobilização da base conhecimentos*. É importante contribuam com o desenvolvimento do raciocínio pedagógico, transformando o conhecimento. As atividades com alguns aspectos do raciocínio e ação pedagógica são: a pesquisa de campo como metodologia na formação de professores, análise de livros didáticos e da BNCC, produção de recursos didáticos e a microaulas.

O quadro 11 representa a base de conhecimentos nas atividades de PCC:

Quadro 11 – Base de conhecimentos mobilizada nas propostas de PCC dos professores da Área Física

	Atividades de PCC	Conhecimento do Conteúdo	Estrutura Sintática e Substantiva	Conhecimento do Currículo	Conhecimento dos fins e propósitos	Conhecimento Pedagógico	Conhecimento dos Alunos
P1	✓ Pesquisa de campo	- Rochas - Intemperismo	- Paisagem - Conexões - Articulação de escalas temporais espaciais		- Desenvolver aulas de campo no município vivenciado pelos alunos	- Mapa geológico: Brasil e município - Fotografia - Ficha de análise - Aula de campo	- Ensino Fundamental e Médio
P2	✓ Microaula (10 min.)	- Atmosfera, tempo e clima ²³	- Escalas espaciais e temporais ²⁴		- O licenciando seja capaz de aplicar o conhecimento	- Uso de recursos didáticos - Uso da lousa com tópicos	- Ensino Fundamental e Médio
P3	✓ Exposição pelo professor	- Relevo brasileiro	- Macroformas		- Entender a lógica das classificações, suas vantagens e desvantagens		- Ensino Médio
	✓ Microaula (videoaula)	- Principais formas do relevo: planalto e serras - Dinâmica de bacias - Processos erosivos	- Paisagem/Região natural/Território - Sociedade/Natureza - Articulação de escalas temporais e espaciais - Abordagem sistêmica	- Análise dos livros didáticos: lacunas, questionamentos e críticas sobre os conceitos.	- Conceitos da realidade dos licenciandos - Não se restringir a classificações e definições - Entender dinâmicas que geram formas e processos. - Capacidade de percepção os fenômenos	- Uso de recursos didáticos	- Educação Básica

²³ Os principais citados pelo P2. Mas, ressalta os demais conteúdos podem ser selecionados: Atmosfera e os principais gases. Efeito Estufa, Aquecimento Global e Variabilidade climática. Fator geográfico. Os avanços tecnológicos de previsão do tempo. Consequências meteorológicas dos Movimentos da Terra. Pressão e movimentos atmosféricos. Massas de ar. Irradiância Solar e terrestre. Temperatura do ar. Umidade atmosférica. Nuvens e meteoros. Precipitação pluvial. Ventos. Classificação Climática.

²⁴ O P2 fez referência ao trabalho do componente como um todo. Não especificou.

P4	✓ Práticas para ensino dos solos	-Erosão dos solos -Infiltração de água -Granulometria -Cor do solo -Textura -Constituintes	-Ambiente -Conexão -Sociedade/Natureza -Processos de curto prazo -Escala: local, regional, nacional e mundial ²⁵ .		-Facilitar o ensino e aprendizagem -Licenciandos sensíveis ao ambiente	-Amostras de solos -Experimentos -Questionário	-Anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio
Biog. (P5)	✓ 1º Produção de recurso didático ✓ 2º Microaula (videoaula)	-Caatinga -Biomass mundiais e brasileiros	-Lugar, paisagem, ambiente e território. -Natureza/Sociedade -Abordagem escalar -Escala temporal atual -Abordagem Sistêmica	-Análise da BNCC e livros didáticos. -Limitações conceituais, compartimentação e apenas descrição. -Restrição à escala zonal de mundo e Brasil	-Importância de contextualizar ao lugar dos alunos na Educação Básica	Exemplos ²⁶ : -Mapas táteis -Jogos -Maquetes -Músicas	-Anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio -Série -Modalidade ²⁷
Biog. (P6)	✓ Microaula (plano de aula e recursos didáticos) (20 min.)	-Biomass -Ciclos Biogeoquímicos	-Espaço -Conexões -Sociedade/Natureza -Desde um bioma até escala global.			Utilizar recursos didáticos. Ex: -Maquetes -Mapas -Jogos	-Educação Básica

²⁵ A P4 fez referência ao trabalho no componente de forma geral.

²⁶ Exemplos de recursos didáticos da P5 e P6 são oriundos de experiências vivenciadas nas microaulas dos licenciandos.

²⁷ A P5 orienta que os alunos desenvolvam seu planejamento com um público alvo como a Educação de Jovens e Adultos, Educação Indígena, Educação do Campo, Educação Quilombola, Educação Especial.

P5 (Geo. F. Brasil)	✓ Problematização do ensino	-Relevo - Classificação dos solos (relações com geologia e geomorfologia). -Processos erosivos em cidades -Domínios Morfoclimáticos -Biomass -Bacias hidrográficas -Divisão Climática. -Inundações e clima urbano. -Recursos Energéticos	- Lugar, Paisagem, Território, Região, Ambiente e Espaço. -Escala de Brasil e relações com o local -Escala temporal recente -Sociedade/Natureza -Conceitos específicos (impactos ambientais, degradação ambiental, desastre ambiental, gestão dos recursos naturais)	-Análise da BNCC e livros didáticos.	-Superar a Geografia classificatória e descritiva. -Abordagem da natureza totalizante e dinâmica. -Interessante aos alunos -Problemáticas ambientais atuais	Exemplos: -Folha (bacias hidrográficas) -Mapa de solos, experimentos e perfil de solo. -Maquete -Quizzes. -Amostras de rochas e minerais. -Mapas	Anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio Série Modalidade
	✓ Produção de recurso didático						
(P6) (Geo. F. Brasil)	✓ Microaula (plano de aula)	-Biomass brasileiros -Unidades de conservação e problemas ambientais	-Região, Ambiente e Território -Sociedade/Natureza -Escala regional -Escala temporal atual.		- Consciência da natureza como um bem de todas as gerações e seres vivos. -Valorizar todas as formas de vida na Terra.	Exemplos: -Maquetes -Mapas -Slides -Lousa	-Anos finais do Ensino Fundamental e Médio -Série
	✓ Microaula (plano de aula e recursos didáticos)						

Elaboração: Com base nas entrevistas com os professores formadores.

Mediante as categorias da base de conhecimentos docentes, que mobilizadas no raciocínio pedagógico tem potencialidade de desenvolver o conhecimento pedagógico do conteúdo, observa-se, que houve uma seleção de *conteúdos abordados na Educação Básica* no ensino de Geografia. Apenas os ciclos biogeoquímicos, são voltados a Biologia. Em Climatologia, além dos conceitos de atmosfera, tempo e clima, também foram destacados todos os já ministrados pelo professor.

Em relação às estruturas substantivas foram destaques os conceitos de *Paisagem, Região, Território, Espaço e Ambiente*. A paisagem, por exemplo, na proposta do P1 com pesquisa de campo com a observação e descrição da paisagem. Também foi presente nas dos professores P3 e P5. Na proposta da P4, com o tema erosão dos solos é possível estabelecer relações com a paisagem, mas não foi citado pela professora.

A *Região* aparece na perspectiva da região natural, com o estudo do relevo pelo P3 e como recorte regional pela P6 para seleção dos biomas. Também foi citada pela P5 em Geografia Física do Brasil. O ambiente foi citado pelas P4, P5 e P6. Na perspectiva, da erosão dos solos e suas características, dos problemas ambientais em Biogeografia e em Geografia Física do Brasil, relacionados aos biomas e ao clima, as bacias hidrográficas, dentre outros.

Já o Território com P3 na questão das bacias hidrográficas faz um paralelo, principalmente, com a política nacional de recursos hídricos, que definem a bacia hidrográfica como recorte espacial que atravessa municípios, estados e países, com problemas na gestão e conflitos. Com as abordagens das unidades de conservação pelas P5 e P6. O *espaço* foi mencionado, mas sem maiores esclarecimentos. O *lugar*, o menos citado, apenas a P5 afirma trazer para discussão com os alunos a importância da mediação dos conteúdos com o uso dos conceitos geográficos, a partir do lugar vivenciado pelos alunos, de modo que seja um ensino significativo. Dessa forma, os alunos são orientados nas propostas a associação dos conteúdos com conceitos geográficos. Na maioria os conceitos são subjacentes, ou seja, não são orientados para que haja essa atenção no trabalho com os conteúdos no ensino de Geografia.

Em Climatologia, quando questionado sobre os conceitos geográficos, não foi especificado. O P2 afirma que há possibilidade do aluno trazer os conceitos aprendidos em outros componentes curriculares. E, em Pedologia, a professora citou o ambiente e os específicos de vegetação, água, porosidade, e a relação com o homem, os processos naturais, microorganismos e os animais. Logo, revela-se uma lacuna, quanto à articulação com os conceitos geográficos.

Em linhas gerais, a máxima da relação Sociedade e Natureza foi destaque nas propostas os P3, P4, P5 e P6. Em relação à escala espacial, foi observado uma *abordagem escalar* pelos alunos na proposta do P1, pois são orientados a trabalhar com um mapa geológico desde as unidades de Brasil até chegar ao local, tendo em vista a fundamentação teórica das unidades geológicas, desde em nível de Brasil, especificando a Província que se insere o local, para contextualizar o mapa geológico do município. O P3 em Geomorfologia, também considera como algo importante que os alunos consigam perceber:

[...] tipo: minha rua está em uma baixada, em uma encosta ou num topo de uma serra, onde eu moro, que isso “-está dentro de qual unidade do relevo?” “-Há é no planalto da Borborema.”, que estar dentro de que contexto de compartimento geomorfológico em escala nacional para que ele possa pensar no Brasil, enquanto em uma unidade geomorfológica, dentro da posição global, e depois ele saber descer na escala de detalhe até voltar a sua área de origem. Então, ele precisa. É esse exercício que a gente faz para que ele possa perceber como uma unidade do relevo está contida, dentro de outra. [...] a escala espacial ela também tem que ter cuidado e tem que ser abordada de forma que o aluno consiga linkar o local, qual é a geomorfologia local, seja da escola ou do entorno, da onde ele mora, enfim... Qual é a dinâmica desse local e qual é a relação dessa escala local, com escalas maiores, globais e regionais. Então, é que ele possa perceber que ele estando dentro de um estado, de uma região, qual é o conjunto de processos que dominam em função de clima, de geologia e tal, e que ele está inserido geologicamente dentro de uma placa sul-americana, uma placa sul-americana. Então, como esse processo continental ele pode ou não se manifestar na escala local e vice-versa. Então, você tem que estar articulando essas escalas. Elas têm que estar articuladas, elas têm que estar integradas. Porque na natureza nada ocorre separado tudo acontece de forma integrada [...]. (P3)

Isso se revela com os conceitos centrais presentes nas propostas, desde o conceito de planalto, serras, até os processos erosivos, com a formação de ravinas, voçorocas. A abordagem escalar também é algo importante nas propostas de acordo com a P5 e que seja orientado aos alunos. A P6 também afirma que se referem desde um bioma específico até a escala mundial, mas que ressalta a escala regional.

A P4 ao ser questionado sobre as escalas, afirmou explorar local, regional nacional e mundial, abordando o solo no decorrer da disciplina, como no Brasil, na Região Nordeste, Agreste e Cariri, em seu entendimento do local para o mundial. Todavia, não esclareceu essa operação nos experimentos. Em relação à concepção de tempo, baseados no *tempo geológico* se destacam as propostas de Geologia e Geomorfologia, mas também buscando relações com escalas temporais do tempo presente. Os processos atuais, do *tempo histórico* que consideram as transformações da natureza são enfatizados pelos P3, P4, P5 e P6. Sobre o *conhecimento do currículo*, apenas os P3 e a P5 afirmaram inserir a análise dos conteúdos do conhecimento do currículo. De acordo com a P5:

Um tripé de avaliação: O conteúdo é escolhido e estudado como está no livro didático. Esse conteúdo ele vai avaliar na BNCC como está os objetivos e as diretrizes para se trabalhar essa temática, às vezes, há um conflito de propostas que a gente avalia como está como pode ser essa abordagem; às vezes, eles observam que não dá para alcançar os objetivos propostos na BNCC, mas tenta se aproximar e a partir dessa leitura e análise do conteúdo no livro didático ele vai construir o recurso didático e apresentar. (P5)

Estas são importantes fontes do conhecimento, sobretudo, analisadas criticamente junto aos alunos e colocadas em discussão os problemas desses materiais, limitações, complementações. Nas demais a análise do conhecimento do currículo não foi presente.

Foram observados conhecimentos dos *fins e propósitos para o ensino da Natureza* a P5 junto aos alunos desenvolve reflexões sobre o ensino de Geografia, questionando abordagens apenas classificatórias e descritivas, devendo-se abordar a natureza de forma totalizante e que seu ensino seja interessante aos alunos da Educação Básica, com as problemáticas atuais contextualizadas em seu lugar. E a P6 se baseia na perspectiva da sustentabilidade.

Nos demais foi observado que os fins e propositivos são voltados ao *desenvolvimento do licenciando*, algo importante, mas que, não se direcionaram a reflexões sobre o ensino dos conteúdos, suas potencialidades e finalidades no ensino de Geografia junto aos licenciandos.

Os recursos que são potenciais a compor o *conhecimento pedagógico*, alguns professores orientam seu uso e outros que os produzam articulando a perfis dos alunos delimitados. A *linguagem cartográfica* foi um destaque com os mapas. Também foram citados *recursos didáticos* maquetes, jogos, amostras de solos e rochas, dentre outros. Apenas o P3 ao discorrer sobre o relevo brasileiro, não orienta os recursos didáticos para abordá-lo, porém podendo aparecer ao final do semestre na segunda proposta. A aula de campo como metodologia é o *conhecimento pedagógico* que busca ser desenvolvido pelo P1. A P4 com os experimentos há demonstração de processos.

Em relação ao conhecimento dos alunos foi predominante uma *menção genérica* ao Ensino Fundamental e Médio. Já P6 solicita que a série seja especificada. Apenas a P5, orienta a escolha da série e modalidade de ensino, tornando mais específico o perfil do alunado no processo de escolarização, de modo a ser considerado na produção do recurso didático e sua apresentação na microaula.

Em relação à **avaliação** como categoria inicial, são priorizadas conforme o quadro 12:

Quadro 12 – Principais procedimentos avaliativos utilizados pelos professores

Componentes Curriculares	Principais procedimentos avaliativos											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Geologia Geral	X			X	X						X	

Climatologia	X	X		X						X		
Geomorfologia	X	X	X	X	X							
Pedologia	X	X	X			X	X	X				
Biogeografia (P5)	X			X		X						X
Biogeografia (P6)	X	X	X	X		X						
Geografia Física do Brasil (P5)	X			X	X	X		X				
Geografia Física do Brasil (P6)	X	X	X	X	X	X			X			
Energia	X	X	X		X		X					
Total parcial	9	6	4	7	5	5	2	2	1	1	1	1
1- Provas 2- Exercícios 3- Seminários 4- Atividades de PCC 5- Relatórios de Campo 6- Leituras e Participações						7- Resumos 8- Apresentações de temas 9- Análise de documentário 10- Arguição em sala de aula 11- Fichamento 12- Artigo científico						

Fonte: Planos de curso e entrevistas.

Logo, há “*provas*” e *exercícios* como principais instrumentos avaliativos na área de física. Os professores de Climatologia, Geomorfologia e Pedologia realizam provas em mais de uma unidade. Nessa perspectiva, o aluno, por meio da escrita, deve explicar com base nos conceitos estudados previamente os questionamentos dos professores. Assim, estão associados a metodologia de ensino expositiva, exercícios e provas.

Na sequência, *avaliações formativas*, com os seminários, que se destacam nos componentes de Geomorfologia, Pedologia, Biogeografia (P6) e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Cabe observar que, no caso das disciplinas ministradas pelo P3 e P6, afirmaram alternar entre seminários e microaulas, a depender do calendário do semestre e das dinâmicas das turmas. Também foi observado um destaque para os relatórios de campo, bem como outras atividades escritas como resumos, fichamentos, apresentação de temas, análise de produções audiovisuais e discussão. E ainda as leituras e participações nas aulas. As atividades de PCC como instrumentos avaliativos foram consideradas, em Climatologia, Geologia Geral, Geomorfologia, Biogeografia (P5 e P6), Geografia Física do Brasil (P5 e P6).

A P5 foi à única professora que articulou a dimensão da *pesquisa científica* ao ensino, mediante a orientação da construção de artigos científicos com a aplicação de metodologia em trabalhos de campo. Os temas sugeridos são:

Uso de aplicativos para estudos zoogeográficos; Levantamento florístico das espécies; Conhecimento popular dos fitoterápicos; percepção, mapeamento, valoração dos elementos da paisagem; Efeitos de borda e a dinâmica da vegetação; Espécies invasoras e seus impactos ecológicos, sociais e econômicos; Degradação ambiental- fauna e flora (Desertificação); Biogeografia escolar- visões diversificadas. (P5-Plano de Curso).

De acordo com a P5, essa proposta visa que os alunos se apropriem das contribuições da pesquisa, conheçam o que vem sendo estudado, mas, sobretudo, incentivar a escrita científica e a compreensão de como desenvolver um trabalho de campo com essa finalidade. Com isso, objetiva contribuir com a diminuição da dificuldade dos alunos ao final do curso, com a elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso, que resulta na retenção de muitos alunos, que acabam não concluindo o curso.

Os professores afirmam **dificuldades** sobre o desenvolvimento dos alunos, das propostas e dos componentes curriculares. Os professores P3 e P6 relatam dificuldades em relação aos seminários e microaulas:

Os seminários é uma coisa que mais me dá dor de cabeça, que todo período eu mudo porque não tem tido bons resultados. A ideia seria seminários individuais, apresentação de aulas com conteúdo geomorfológico na educação básica... Só que isso levaria muito tempo, de forma individual. E quando você coloca isso em grupo a qualidade cai muito, de você avaliar de fato quem fez e quem se desenvolveu melhor. Então, não tem sido muito bom. (P3)

Dessa forma, existem dificuldades quanto ao desenvolvimento das propostas de PCC, sobretudo, quando baseada nas microaulas, fazendo-o optar por seminários a depender do semestre, em função do número de alunos e a demanda de tempo para que todos os alunos conseguissem desenvolver a proposta. A alternativa encontrada pelo professor tem sido que os alunos produzam vídeoaulas e apresentem em sala de aula, a professora P5 também optou por essa alternativa. Isso tem finalidade de aproveitar melhor o tempo.

A P6 também afirma que há alunos que têm dificuldades de planejar e desenvolver as microaulas em determinadas turmas, assim considera adequada seu desenvolvimento apenas em turmas de menor porte e interessada, pois nas “turmas grandes não dá para fazer”. Isso explica a *alternância entre seminários e microaulas*.

Os P1, P2, P4, ressaltam que as dificuldades *prévias nos conhecimentos básicos* dos alunos afetam sua aprendizagem, em Geologia Geral, Climatologia e Pedologia. Para o P1 isso tem haver com as transformações tecnológicas e o impacto na relação com o estudo, em que há “*falta leitura dos alunos*” nas referências. Em que Pedologia os alunos tem que apresentar conhecimentos da química, minerais, matéria orgânica, inicialmente representa uma dificuldade, por isso a professora faz uma revisão.

O P2 considera que os alunos com dificuldades prévias tem dificuldade em aprender os conhecimentos básicos da Climatologia, em função da quantidade de conteúdos e o método de ensino e aprendizagem:

A disciplina é construída de tijolo em tijolo, eu ainda acho isso com muita franqueza, o aluno tem dificuldade na minha disciplina, eu não tenho isso de dizer que o aluno não tem dificuldade. Talvez o costume que o aluno teve antes de chegar

a mim na universidade é de aprender as coisas pela metade, eu procuro que o aluno aprenda pela totalidade. Dizer que aprendeu isso, tem que saber que fenômeno é esse e explicar que isso acontece por isso... Por isso... E por isso... (P2)

Por considerar a existência de determinadas ações, como estudar pouco tempo antes da avaliação individual, há alunos que não acompanham o ritmo da sua metodologia de ensino e aprendizagem, baseada na exposição detalhada para explicação dos fenômenos e sua consequente explicação nas provas.

Outra dificuldade foi relatada pelo P3 com relação à *dificuldade com a escala temporal* na aprendizagem na Geomorfologia, pois “[...] a escala temporal é totalmente diferente da humana. Então, isso leva muita dificuldade ao aluno a entender processos de milhares e milhões de anos [...]”. Dessa forma, há limitações na capacidade de abstração dos licenciandos em compreender processos no tempo geológico. A P5 também relatou um *desinteresse pela epistemologia*:

Eu percebo que eles têm o comportamento de desinteresse pela disciplina, porque é uma parte mais teórica [epistemologia] e eles não conseguem entender e visualizar como podem trabalhar esse conteúdo na prática deles nas escolas. Mas, depois, quando a gente começa a pontuar os elementos da Geografia Física, o que é trabalhado dentro da Geografia Física para o Brasil, eles demonstram mais interesses. E começam a entender que é uma disciplina importantíssima que a todo o momento está presente nos livros didáticos, que eles utilizarão na prática deles em sala de aula. (P5)

Essa é uma questão que inspira atenção, pois a dimensão epistemológica sustenta o trabalho com os conteúdos na Educação Básica. É errôneo os alunos considerarem, que apenas dominar o conhecimento do conteúdo e recursos, técnicas e metodologias, sem a dimensão epistemológica é suficiente para prática docente. As contribuições do ensino de Geografia na formação dos alunos estão associadas ao desenvolvimento de um modo de pensar a realidade, que, portanto, implica ter ao professor uma clareza dos aspectos epistemológicos da Geografia (CAVALCANTI, 2019).

Mediante o exposto, as entrevistas com os professores foram sintetizadas em categorias iniciais, intermediárias e finais, representadas a seguir no quadro 13:

Quadro 13 – Categorias das percepções e práticas pedagógicas dos professores formadores

Categoria Inicial	Categoria Intermediária		Categoria Final
Formação de professores	Perfil de egresso	Professor de Geografia	<i>I. Componentes curriculares voltados à formação do professor de Geografia.</i>
		Bacharel em Geografia	
	Papel do componente curricular	Formação do professor	
		Especificidade	
	Relações com outros		
Geografia	Epistemologia da Geografia		<i>II. Os estudos da Natureza na</i>
	Ciência interdisciplinar		

	Particularidade		<i>Geografia da particularidade às conexões e transformações.</i>
Natureza	Natureza (primeira, integrada, segunda)		
	Natureza e ambiente		
Interdisciplinaridade	Currículo pré-ativo e interativo		
	Atividades de campo		
	Inexistência e limitações		
Organização curricular	PPC, políticas curriculares e a IES		<i>III. Avanços, limitações no PPC e em sua operacionalização para a formação do professor de Geografia.</i>
	Conflitos na construção curricular		
	Avanços e limitações na formação		
	Mudanças na prática do formador		
	Inexistente o planejamento		
	Propostas de mudanças na área física		
	Operacionalizar no currículo interativo		
Conhecimento do tema	Conhecimento do conteúdo	Conceitos específicos	<i>IV. Primeira natureza em conexão com a sociedade em algumas análises no conhecimento do tema pelos professores.</i>
	Estrutura substantiva	Primeira natureza fragmentada e integrada	
		Paisagem, ambiente, território e região	
		Global, nacional, regional e local	
		Tempos geológico e histórico	
	Estrutura sintática	Abordagem sistêmica	
		Localização, descrição, distribuição, conexão e comparação	
	Fontes de conhecimento	Formação acadêmica	
		Pesquisas sobre o ensino	
		Ausências de materiais e pesquisas sobre o ensino	
Metodologias	Aula expositiva e dialogada		<i>V. Aulas expositivas e a diferenciação de atividades de campo e a PCC.</i>
	Recursos didáticos		
	Leitura e discussão de textos		
	Exercícios		
	Aula no laboratório		
	Aula de campo		
	Trabalho de campo	Aplicação de procedimentos e metodologias de pesquisa	
		Pesquisa como metodologia de formação de professores	
		Estudo do meio	
	Visitas técnicas		
	PCC	Equívocos conceituais	
		Pesquisa na escola sobre conteúdos e metodologias	
		Reflexão sobre os conteúdos e o ensino	
		Experimentos	
		Mobilização da base conhecimentos	

Prática como Componente Curricular	Conhecimento do conteúdo	Conteúdos abordados na Educação Básica	VI. Avanços e limitações na base de conhecimento para o ensino da Natureza.
	Estrutura Substantiva	Paisagem, região, território, espaço e ambiente	
		Limitações com Lugar	
	Estrutura sintática	Sociedade e Natureza	
		Abordagem escalar	
		Tempos geológico e histórico	
	Conhecimento do Currículo	Poucas análises de livros	
		Uma análise da BNCC	
	Conhecimento dos fins e propósitos	Fins e propósitos para o ensino da Natureza	
		Desenvolvimento do licenciando	
Conhecimento Pedagógico	Linguagem cartográfica		
	Recursos didáticos		
	Aula de campo		
Conhecimento dos alunos	Menção genérica		
	Perfil do aluno (série e modalidade)		
Avaliação	“Provas” e exercícios como principais instrumentos avaliativos		VII. Avaliação somativa e avaliação formativa.
	Avaliações formativas		
	Pesquisa científica		
Dificuldades	Prévio conhecimento básico		VIII. Dificuldades de aprendizagens dos alunos.
	Falta hábito de leitura		
	Abstração com a escala temporal		
	Desinteresse pela epistemologia		

Elaboração: Dados das entrevistas e planos de curso.

A partir da categoria inicial formação de professores, formula-se como categoria final que os professores concebem os: ***I. Componentes curriculares voltados à formação do professor de Geografia***, pois contribuem com conceitos que consideram importantes ao exercício da docência pelo professor de Geografia, o profissional que consideram estar formando. No entanto, também foram pontuadas contradições em relação a esse perfil, entre o corpo docente surgiu questionamentos.

No tocante aos aspectos epistemológicos que norteiam os professores foi possível sintetizar a segunda categoria final ***II. Os estudos da Natureza na Geografia da particularidade às conexões e transformações***. Nessa perspectiva, na visão dos professores, há como ponto de partida a particularização, a fragmentação da natureza, e, progressivamente, há conexões até sua transfiguração pela sociedade. Dessa forma, para os professores há relações com outros componentes curriculares do curso, sobretudo os da Natureza, mas também com a dimensão social.

Dessa forma, a visão dos professores sobre a organização curricular, evidencia como categoria final: **III. Avanços, limitações no PPC e em sua operacionalização para a formação do professor de Geografia.** Há avanços, sobretudo, com o maior tempo de permanência e aprofundamento no curso pelos licenciandos, além da inserção da PCC nas ementas, bem como em mudanças nas práticas de professores. Todavia, há professores, que alertam haver resistências e a inexistência de um planejamento do corpo docente para as propostas que buscam aproximar os componentes curriculares e o ensino de Geografia. Além da necessidade de ajustes no PPC e condições estruturais que permitam efetivá-lo.

Em relação ao conhecimento do tema, observa-se uma **IV. Primeira natureza em conexão com a sociedade em algumas análises no conhecimento do tema pelos professores.** Dessa forma, foram mais inseridos nos planos de curso temáticas que parte da primeira natureza e seus conceitos específicos, fragmentada, há momentos que primam pela relação sociedade e natureza, bem como há um destaque para fenômenos e processos de ocorrência local, as problemáticas atuais, mas sem se reduzir a está escala.

Em relação às metodologias de ensino se destaca as **V. Aulas expositivas, a diferenciação de atividades de campo e a PCC.** A metodologia mais presente é a exposição de fenômenos e processos da Natureza. Destaques foram às atividades de campo, em diferentes perspectivas, e as atividades de PCC têm seus lugares definidos no currículo interativo, observou-se uma diferenciação de ambas, resultantes da organização de eixos da matriz curricular e sua definição com cargas horárias e a proposta para o ensino de Geografia na ementa.

A partir da Prática como Componente Curricular, foram observadas **VI. Avanços e limitações na base de conhecimento para o ensino da Natureza.** Avanços no sentido de serem inseridas propostas para o ensino de Geografia e a importância da máxima da relação Sociedade e Natureza, mas há limitações na mobilização da base de conhecimentos, quando essa mediação com conceitos geográficos não ocorre de forma explícita, sobretudo, sem direcionamentos para que os alunos se atentem a importância do lugar. As possibilidades evidenciaram-se, sobretudo, com a P5 e o P1. Mas, também há lacunas no conhecimento do currículo, no conhecimento dos fins e propósitos e conhecimento dos alunos.

Do ponto de vista avaliativo, destaca-se a **VII. Avaliação somativa e avaliação formativa.** Dessa forma, como avaliação reflete uma concepção pedagógica tradicional, em que predomina a relação entre exposição, exercício e provas escritas, em uma perspectiva somativa. Há, também, abordagens baseadas na diversificação das atividades em uma

perspectiva formativa. Em relação **VIII. Dificuldades de aprendizagens dos alunos** foram observadas as dificuldades prévias e ações dos alunos que dificultam a aprendizagem, bem como aspectos inerentes aos componentes curriculares, como a escala temporal.

6.2 Concepções dos discentes sobre os estudos da Natureza na formação inicial

Inicialmente, a discussão partiu da categoria inicial **formação de professores**. Nesse sentido, os alunos avaliam a formação no Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, da seguinte forma, conforme a tabela 2, a seguir:

Tabela 2 – Categoria inicial formação de professores

Respostas dos alunos	nº	%
<p>➤ Boa formação de professor de Geografia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Os alunos consideram uma boa formação de professores de Geografia. (11) -Experiências na Residência Pedagógica e na área de ensino. (4). -Professores com domínio conhecimento e propostas voltadas à formação. (2) -Excelentes professores das áreas de ensino e física, com produção científica (1). -Professores que incentivam a autonomia do aluno. (1). -Incentivo a pesquisa e extensão. (4). -Facilidade de inserção dos estagiários nas escolas públicas da região. (1). -Iniciativa do Ensino Remoto na pandemia. (1). -Aulas de campo. (1). 	26	53.1
<p>➤ Problemas na formação do professor de Geografia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Há componentes que não conseguiram desenvolver tanto os conteúdos. (2). - Há professores que não abordam o conhecimento esperado na formação. (1). -Distanciamento da teoria e da prática docente, sobretudo, na área física. (4). -Dificuldade em abordar os conceitos da área física na Educação Básica. (1). - Alguns professores que ensinam para formação de bacharéis. (2). - Dificuldades em Climatologia. (1). - Falta de recursos afeta as atividades de campo, principalmente, na área física. (4). - Não houve o campo de Energia por conta da pandemia (1). - Falta de investimentos no curso. Inexistência de alguns laboratórios. (2). - Curto período de relação teoria e o campo (1). -Falta engajamento dos alunos nas atividades do curso, como a pesquisa. (1). -O ingresso no mercado de trabalho afeta os estudos. (1). -Reprovação por faltas ocasionadas por dificuldades dos alunos de deslocamento e problemas de saúde. Desestímulo ao aluno. (2) 	23	46.9

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Na discussão, os participantes avaliaram que curso proporciona uma *boa formação do professor de Geografia*. Tal compreensão está associada ao incentivo à pesquisa; aos professores, com destaque para os que atuam em coerência com a licenciatura e participam da produção acadêmica; aos aspectos metodológicos, como a aula de campo no processo de

ensino e aprendizagem. Além de outros, como aspectos organizacionais dos estágios e continuidade das atividades na pandemia.

Essas justificativas refletem os perfis dos alunos, com envolvimento na pesquisa. Por isso, consideraram fundamentais seus incentivos para a autonomia do aluno, além da contribuição a identidade docente com as atividades inerentes a docência na área de ensino de Geografia. Assim, há no grupo uma identificação em relação a essa área, inclusive no L4, que pesquisa temas vinculados aos solos.

Entretanto, há *problemas na formação do professor de Geografia* vivenciados no curso. Para os alunos caso fossem sanados, melhoraria sua qualidade, assim, teceram críticas a quando o conhecimento é abordado insuficientemente. Além da persistente separação dos conteúdos específicos e a prática docente, sobretudo, na área física:

Prática docente com relação ao ensino fundamental e médio vai dar justamente na formação. É quando os alunos de graduação mais gostam porque falta nos componentes, tanto da Geografia Física quanto na Humana, os professores trabalhem pelo menos uns 10% sobre a questão da prática de ensino de seus conteúdos. Por isso, quando chegamos na área de ensino os alunos tendem a se identificar mais porque vai ser justamente onde ele vai ver a questão da teoria e a questão da prática. (L4, matutino).

Isso, por sua vez, tem como consequências, como:

Muitas disciplinas, principalmente, as físicas passam muito para o lado técnico, uma formação mais científica, que na hora que a gente vai atuar na nossa docência acabamos tendo um pouco de dificuldade, utilizar conceitos científicos para determinados fenômenos. Quando chegamos à sala de aula não conseguimos trabalhar aquilo da mesma forma com os alunos. São importantes as áreas mais técnicas para o conhecimento, mas creio que falta um pouquinho de mediação para que possamos ser formados em como trabalhar os conceitos científicos com os nossos alunos da educação básica. (L8, noturno).

Então, reconhecem dificuldades em desenvolver propostas de ensino e aprendizagem com conceitos científicos relacionados à Natureza, articulando conteúdos, conceitos e metodologias de ensino. Mais a frente, surge à interpretação de que há professores direcionam o ensino para uma formação de bacharelado. Nesse momento inicial apresentaram dificuldades ao cursar Climatologia.

Houve críticas à passividade de parte dos alunos, que não se envolvem em atividades do curso, de modo que não colaboram com sua melhoria e de sua formação. E, ainda, a problemática do trabalho concomitante a graduação, reconhecendo que o rendimento no curso é reduzido. Outros problemas são da estrutura do curso afetada por cortes nos recursos financeiros da IES, que o restringe a poucas salas de laboratórios e limitações a realização das atividades de campo. Outras são conjunturais a pandemia.

Por fim, dois alunos mencionaram a não compreensão dos professores diante de problemas pessoais, que resultam na reprovação por falta, avaliado como um fator desmotivador. Tal queixa tem que ser observada com atenção, pois é um aspecto importante, sobretudo, nos casos com respaldo legal. Todavia, quando não, tem que ser observada para não se incorrer ao equívoco de se precarizar a formação em prol de uma flexibilidade, que não assegura a assiduidade e o desenvolvimento do licenciando.

Em uma leitura geral dos grupos focais, tendo a **Geografia**, como categoria inicial, observaram-se duas perspectivas no total de 29 menções. A primeira mais incorporada ao vocabulário dos alunos, em 65,5% das menções, para indicar os componentes curriculares do curso e o ensino de Geografia na escola como *Geografia Física e Humana*. Já a perspectiva de *unidade da Geografia*, concebida como uma ciência única fundada na relação sociedade e natureza para a compreensão do Espaço Geográfico se revelou em 35,5% das menções. Interessante observar que as concepções coexistiram nas falas dos alunos L3, L4, L6, L8 e L10.

Os alunos foram questionados se observam a relação sociedade e natureza e as contribuições da Natureza em sua formação como professores. A seguir, na tabela 3, uma síntese das discussões:

Tabela 3 – Categoria inicial Natureza

Respostas dos alunos	nº	%
<p>➤ Relação com os conteúdos da Educação Básica</p> <p>- Contribuem para lidarmos com a dimensão teórica dos conteúdos do Ensino Fundamental e Médio. (2)</p> <p>- Importante para as relações com o cotidiano, com exemplos e ilustrações. (2)</p> <p>- Exemplos que ultrapassam o livro didático. (1)</p> <p>- Experiência na Residência e PIBID demonstrou a importância dos conteúdos, com ênfase no 6º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio. (5)</p> <p>- Formação sólida. Não senti dificuldade no ensino do relevo, com Geomorfologia. Vários componentes curriculares nos ajudaram na Residência e no PIBID. (2)</p> <p>- Já leciono. São importantes para minha prática como professor. (1)</p>	13	33,3
<p>➤ Conexão com a Sociedade</p> <p>- Importância na sala de aula para analisar os fenômenos da natureza e as suas interferências na sociedade. (1)</p> <p>- A partir deles vamos fazer com que o aluno tenha uma visão de mundo, identificar as dinâmicas na paisagem e os problemas ambientais. (1)</p> <p>- Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável importante para discutir as questões ambientais na sala de aula. (1)</p> <p>- A P6 (Biogeografia, Hidrogeografia e Geografia Física do Brasil) sempre fazia a relação com a sociedade, com a interferência no meio natural. Algo superficial. (1)</p> <p>- Em Geomorfologia a relação do inselberg e a exploração de granito, no Sertão. A natureza levou milhões de anos para produzir, em pouco tempo é transformada. (1)</p>	12	30,8

<ul style="list-style-type: none"> - Em Hidrogeografia com a canalização dos rios em áreas urbanas. (1). - Mudanças nas paisagens pela a ação antrópica, em Hidrogeografia com o assoreamento dos rios, a Pedologia com degradação dos solos. (1). - A relação sociedade-natureza é considerada. Considera-se a degradação (5). 		
<p>➤ Dicotomia Geografia Física e Geografia Humana</p> <ul style="list-style-type: none"> - O curso de Geografia tem as cadeiras de Geografia Humana e Geografia Física. (2) - O currículo tem que unir Geografia Humana a Física, pois na escola se ensina Geografia e não as especialidades. (1) - Em alguns existe a dicotomia, como em Geologia. Já Hidrogeografia, há grande esforço de relacionar essas duas áreas. (1) - Distanciamento no curso entre os professores da Geografia Física e Geografia Humana. Exemplo: Geomorfologia e Urbana. (1) - Climatologia foca em conteúdos específicos. (1). 	6	15,4
<p>➤ Problematização da formação de professores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta metodologias no ensino e aprendizagem para o contexto dos alunos. (1) - No ensino de Geografia são descritivos e enfadonhos. Importante da formação inicial e continuada se atente para isso. (1) - A formação deixa um pouco a desejar. (1) - Tenho dificuldade de lecionar solo. (1) - Necessidade de superar as lacunas da formação quando na atuação profissional. (3) - No ensino de Geografia há preocupação da relação sociedade e natureza. (1) 	8	20,5

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Inicialmente, os alunos atribuem importância pela *relação com os conteúdos da Educação Básica*, que demanda uma sólida formação na base teórica de conhecimento dos temas da Natureza para o ensino de Geografia. Essa necessidade foi vivenciada no planejamento das aulas pelos que atuaram no PIBID e na Residência Pedagógica, mobilizando os conhecimentos estudados no curso. O L12 que está atuando como professor tem o mesmo entendimento.

A discussão construída pelos alunos considera que os componentes curriculares são perpassados pela perspectiva da *conexão com a sociedade*, como pode ser observada nos exemplos citados, em que a Natureza não é dissociada da dimensão social. Sendo importante ao ensino de Geografia para contribuir com a formação dos alunos para que compreendam o mundo mediante análise dos fenômenos da Natureza com base nos conceitos geográficos, como a paisagem, analisada sob a ótica ambiental.

Contudo, no debate também emergiu a *dicotomia Geografia Física e Geografia Humana* entendida como existente na matriz curricular do currículo. Para o L4 isso se reflete no cotidiano do curso, nas relações entre os professores, sem trabalhos conjuntos. Isso repercute na interpretação de um fenômeno geográfico:

Dentro do curso de Geografia vejo um distanciamento entre os professores que trabalham como os componentes de Geografia Física e Geografia Humana, por exemplo, o professor que trabalha com Geomorfologia não trabalha com os de Geografia Urbana, não dialogam entre si dentro do próprio curso. Dentro dos componentes curriculares os professores trabalharam muito com a Geografia Física, mas não trabalharam com a questão da sociedade. Então, eu vejo que houve um distanciamento se considerarmos, por exemplo, os processos de erosão, vai ser um processo natural, mas que vai se intensificar com a ação antrópica. A partir do momento que o aluno sabe diferenciar o que é um sulco, uma voçoroca, porém ele não consegue fazer está relação com sociedade, com o meio, eu acho que ficou uma falha na formação, percebi isso nos alunos do 5º período. Tem alunos que vão pesquisar essa relação: o porquê da ação antrópica. No entanto, vejo que falta a abordagem da Geografia Física com a humana. (L4, matutino).

Já L3 afirma existir limitações da relação Natureza e Sociedade em Climatologia, pois enfatiza conceitos específicos e se distancia do objeto de estudo da Geografia. E, assim, não viabiliza a compreensão de fenômenos relacionados ao clima e questões sociais na produção do espaço. Também considera que há essa dicotomia em Geologia:

Em alguns componentes sim existe a dicotomia. Em outros a gente já vê um grande esforço em intercalar essas duas áreas e formar justamente a totalidade que é a Geografia. Na disciplina de Hidrogeografia a gente pode estar relacionando à questão das bacias hidrográficas com o uso e gestão. A gente viu desde os componentes de uma bacia hidrográfica e até as ações em cima dela como era a questão política, a questão territorial, questões sociais, entre outras. Mais distanciado tem várias, mas acho que geologia ficou muito distante [...]. (L3, matutino).

Por isso, L1 considera um desafio na formação à necessidade do currículo do curso buscar unir Geografia Humana a Física, tendo em vista as demandas da escola, em que há apenas Geografia. Nesse sentido, os alunos desenvolvem no debate uma *problematização da formação de professores* a partir do ensino da Natureza na Educação Básica, em que são colocadas as dificuldades dos professores de abordar os conteúdos considerando o lugar em que os alunos estão inseridos e considerá-la em relação com a sociedade, colocando desafios e lacunas para sua formação.

Por isso, partindo da interdisciplinaridade, como categoria inicial, os alunos consideram:

Tabela 4 – Categoria inicial interdisciplinaridade

Respostas dos alunos	nº	%
<p>➤ Falta interdisciplinaridade</p> <p>- Ainda está na caixinha. Sinto falta da interdisciplinaridade. (1)</p> <p>-Falta conectividade. Esperávamos o diálogo da parte física com a sociedade. (1)</p> <p>-A interdisciplinaridade é um pouco deficiente. (1)</p> <p>- Não houve interdisciplinaridade entre a física e a área humana. (1)</p> <p>-Deixou a desejar para com a área de ensino. (2)</p>	6	30
<p>➤ Dificuldade de trabalho conjunto</p> <p>-Falta que trabalhem em conjunto. Ex: Geografia econômica dialogar com Geologia, com os recursos minerais no Brasil. (1)</p>	4	20

-Não vi um professor trabalhando junto, que ligasse as áreas da Geografia. (1) -Há distanciamento entre os professores do departamento, de um trabalho conjunto. Apenas entre os do grupo de pesquisa. (2)		
➤ Atividades de campo - Não teve uma interdisciplinar com professor da Geografia Física e Humana. Exemplo: aula de campo de Geomorfologia, só o P3, e em Pedologia só a P4. (1) -Não vi interdisciplinaridade entre os professores nem no campo. (2) - Em parte, houve na aula de campo de geologia, com os alunos de Biologia. (1)	4	20
➤ No currículo pré-ativo e interativo com limitações -Vi entre Geomorfologia e Climatologia; Geomorfologia, Geografia Física do Brasil, Hidrogeografia, Geoprocessamento. Mas, em outras ficou a desejar. (1) -Muitos assuntos têm relações com outras disciplinas, mas não existe essa assimilação. Ex: Urbanização e impactos ambientais. (1) - Apenas relances ex. o P3 comentava das morfologias ocupadas nas cidades e as favelas e comunidades carentes; As ilhas de calor com o P2. (1) -Nas disciplinas da área física ainda se percebe. Na área humana não. É como se existisse um abismo no curso. (1)	4	20
➤ Importante ao ensino de Geografia - Existe sim. Porém, pode ser mais bem desenhada porque precisamos saber linkar na sala de aula áreas de estudo da Geografia, exemplo, agrária e pedologia. (1) -Deixa muito a desejar a interdisciplinaridade se formos trabalhar no ensino médio. O curso em si ainda precisa melhorar entre os componentes e com outros. (1)	2	10

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Nesse sentido, quando questionados sobre a interdisciplinaridade entre os componentes curriculares do curso, os licenciandos destacaram *falta de interdisciplinaridade*, compreendida pelos alunos entre as áreas da Geografia. Isso se reflete a *dificuldade de trabalho conjunto* entre os professores, tanto entre os estudos da Natureza, como os demais componentes curriculares. E, conseqüentemente, os alunos observam isso nas *atividades de campo*, geralmente, conduzidas pelos professores com o foco no componente curricular, sendo citada uma exceção.

Ainda foi apontada uma interdisciplinaridade *no currículo pré-ativo e interativo com limitações*, em que foram citados relações entre conteúdos e nas falas que os professores desenvolvem em suas aulas. Mas, destacam como algo pontual e insuficiente. Embora, observem essa busca do diálogo natureza e sociedade mais presente nos componentes dos estudos da Natureza. O L6 chega a afirmar: “É como se existisse um abismo enorme entre a área física e área humana no curso”.

Ao final, os alunos trazem essas considerações para sua formação como professores, pois consideram a interdisciplinaridade como *importante ao ensino de Geografia*, representando, um desafio à busca interações com outras áreas do conhecimento.

Posteriormente, os alunos foram questionados sobre a **organização curricular** relacionada aos estudos da Natureza, foram sintetizadas na tabela 5:

Tabela 5 – Categoria inicial organização curricular

Respostas dos licenciandos	nº	%
<p>➤ Boa disponibilidade de obrigatórios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os que são oferecidos são completos. Não sinto falta. (2) - Vários aspectos do Planeta Terra: geológica, geomorfológica e hidrográfica. (2) -Relação com os conteúdos da Educação Básica. (1) -Problemas na sua execução das ementas: paralisações e greves. Dificulta cumprir o plano de curso. (7) 	12	31,6
<p>➤ Ausência de componentes curriculares ou conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Geomorfologia litorânea e relevo submarino. Importante ao ensino de Geografia. (1) - Faltam componentes focados mais na relação sociedade-natureza. Ex. o clima urbano e a ocupação das encostas, áreas de riscos. (2) -Componente dos aspectos físicos dos continentes. Importante para ensinar. (1) -Oceanografia é presente em grades de universidades do Nordeste. (3) -Falta de Geologia, Geomorfologia, Solos do litoral da Paraíba. É importante compreender o local para se trabalhar a realidade do aluno. (2) - Os componentes tem que trazer mais para o local, especialmente, a Paraíba. (2) 	11	28,9
<p>➤ Proposta de fracionar componentes curriculares</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fracionar os componentes curriculares para um melhor ensino e aprendizagem e aprofundamento. (1) -Alunos sobrecarregados com o conteúdo de Pedologia e se torna superficial. (1) - Componentes de aprofundamento na realidade local, como em Climatologia. (1) -Climatologia e Pedologia: muitos conteúdos em pouco tempo. Dificuldade de aprendizagem e de ensinarmos aos nossos alunos. Fracioná-las em I e II. (3) 	6	15,8
<p>➤ Indisponibilidade de eletivos para matrícula</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta oferta de eletivas, com ênfase na Paraíba. (1) - O aluno só se inscreve no que a Coordenação disponibiliza para matrícula. Falta a oferta das eletivas. (1) - Um desconforto querer aprofundar e não ser ofertado. (2) -Os aspectos físicos em Geografia da África não foram ofertados porque só tem uma professora que ministrava essa eletiva. (1) 	5	13,2
<p>➤ Ausência de relações com o ensino de Geografia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faltam componentes que se relacionem com o ensino de Geografia. Poucos nos envolvem nisso. (1) - Sinto falta da conexão com o ensino em como colocar na prática os conceitos. (2). 	3	7,9
<p>➤ Repetição de conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repetição dos conteúdos novamente Geografia Física do Brasil. (1) 	1	2,6

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Inicialmente, parte dos licenciandos tem uma visão positiva de uma *boa disponibilidade de obrigatórios*, considerados necessários, tanto ao entendimento da dinâmica da natureza no Planeta Terra, quanto por sua correlação com os conteúdos da Educação Básica. Além disso, foram pontuadas situações que afetam seu desenvolvimento, como as greves em contexto de cortes no orçamento da IES. Na sequência, problematizam a matriz curricular.

Em 28,9% da discussão foi sobre a *ausência de componentes curriculares ou conteúdos*. Lacunas foram ressaltadas, como o estudo da geomorfologia, geologia e solos do litoral paraibano e o relevo submarino, os aspectos físicos dos continentes. Dessa forma, foi

ênfaticamente a necessidade de um aprofundamento na realidade local da Paraíba, sobretudo no litoral. E, assim, contribuir com a formação para o exercício da docência na Educação Básica. Também foram colocados anseios de componentes orientados à problemática que perpassam a sociedade e natureza:

Sinto falta de disciplinas que façam essa relação entre os dois campos, da área física e humana. Por exemplo, às vezes você cursa climatologia, mas não vê aspectos que possam relacionar com outros ramos da ciência, por exemplo, uma climatologia urbana, estudar o fenômeno da ilha de calor. E também Geomorfologia, como L4 colocou, como se dá esse processo de ocupação no espaço urbano nas áreas de encosta, nas áreas de rios. Queria no caso disciplinas que pudessem dialogar mais entre esses dois campos, que é justamente o campo da geografia, entre sociedade e a natureza. (L3, matutino).

Dessa forma, os alunos demonstraram o interesse e a necessidade de aprofundar o seu conhecimento na formação inicial, em função de preocupação com sua atuação profissional. De forma peculiar, três alunos, L4, L6 e L11, consideram que o currículo não dispor de Oceanografia seja uma lacuna, inclusive citando outras universidades. É interessante observar que esses alunos vivenciam problemáticas do Semiárido.

Também houve a *proposta de fracionar componentes curriculares*, em um básico introdutório e um de aprofundamento, nos de Climatologia e Pedologia visando melhorar o processo de ensino e a sua aprendizagem, considerando as dificuldades diante da complexidade dos conteúdos e quantidade. E, ainda, a possibilidade de aprofundamento, com ênfase de problemáticas da realidade local. Tais aspectos poderiam reduzir as dificuldades, ao mesmo tempo favorecer sua futura prática como professores ao abranger o contexto em que estão inseridos.

Outra problemática é *indisponibilidade de eletivos para matrícula*. Embora tivessem o interesse de aprofundar o conhecimento na área, às eletivas, geralmente, não são ofertados. As ofertas, na visão dos alunos, são restritas e definidas pela coordenação e não como uma escolha dos alunos. O L10 trouxe um indício de que essa indisponibilidade esteja relacionada à falta de professores para ministrá-los. O L4 afirmou que o de Educação, Planejamento e Gestão ambiental é ofertado esporadicamente.

Novamente, foi retomada a *ausência de relações com o ensino de Geografia*, havendo a falta de componentes que se relacionem com o ensino de Geografia, sendo poucos com essa iniciativa. Já L11 pontou como um problema a *repetição de conteúdos*, provavelmente, refere-se à Geografia Física do Brasil.

Os alunos foram questionados sobre as **metodologias** de ensino e recursos didáticos utilizados, conforme a tabela 6. Em ordem decrescente de representatividade são: aulas

expositivas e dialogadas (28,3%), atividades de campo (28,3%), propostas para o ensino de Geografia (23%), leituras (5,9 %) e listas de exercícios (4,6%) com consulta nas obras de referências. Em menor proporção, o uso de ilustrações e imagens nas aulas (2,6%), atividades com mapas (3,3%) e produções audiovisuais (2%), e, por fim, os seminários (2%).

Tabela 6 – Metodologias mais utilizadas pelos professores nas percepções dos alunos

Componentes Curriculares	Metodologias e recursos didáticos								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Geologia Geral	4	8			2			8	
Climatologia	9	18				2	4		
Geomorfologia	6	9	1			1		1	
Hidrogeografia	5	4	1	2	1		1	6	1
Pedologia	5	2				3	3	10	
Biogeografia	5	1	1	2				2	1
Geografia Física do Brasil	5	1	1	1				8	1
Energia	4					1	1		
Total parcial	43	43	4	5	3	7	9	35	3
Total: 152 menções									
1- Aula expositiva			2-Atividades de campo			3-Ilustrações e imagens			
4-Atividades com mapas			5- Produções Audiovisuais			6-Exercícios			
7-Leituras			8- Ensino de Geografia			9-Seminários			

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Dessa forma, é destaque na formação a exposição pelo professor dos temas relativos à natureza, tendo como suporte slides. Em determinadas casos dialogadas com a participação dos alunos, com suas contribuições a partir das leituras. Em outras, mais centradas no professor. E, ainda, essa metodologia associada com listas de exercícios com destaque em: Pedologia, Climatologia, Geomorfologia e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Também afirmaram a importância de exercícios com base na linguagem cartográfica, como a delimitação de bacias hidrográficas, elaboração de representações das áreas endêmicas, dentre outros. Na visão dos alunos essas atividades contribuem com sua formação para atuação no ensino de Geografia. A utilização de imagens e ilustrações, como nas aulas de Geomorfologia e Geografia Física do Brasil, também foi ressaltada pelos alunos, e as das produções audiovisuais Geologia Geral e Hidrogeografia, como de filmes, documentários e vídeos, com produções escritas e discussões em sala de aula. Estas propostas foram consideradas importantes para a reflexão e sua aprendizagem. No entanto, o uso dessas linguagens em atividades interpretativas ainda é algo pouco explorado.

Dessa forma, ao relacionar as metodologias de ensino utilizadas na visão dos professores e dos alunos são observadas convergências em relação às mais utilizadas. Todavia, observa-se, em determinados casos, divergências na concepção das aulas e dos recursos utilizados, por exemplo, na discussão os alunos enfatizaram a aula expositiva, em detrimento da aula expositiva e dialogada afirmada pelos professores. Também foi observada uma divergência quanto ao uso de linguagens e diferentes recursos, pois houve uma menor frequência desses no debate desenvolvido pelos alunos.

Em terceiro lugar, destacaram-se de forma positiva para os alunos as metodologias que se direcionam ao ensino de Geografia, com destaque para Pedologia, Geologia Geral, Geografia Física do Brasil, Hidrogeografia, Biogeografia e a eletiva Educação, Planejamento e Gestão Ambiental²⁸. Dessa forma, não houve atividades para ensino de Geografia em: Climatologia e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

Em relação às atividades que são desdobramentos da PCC, os alunos mencionaram com maior destaque, aproximadamente, a produção de recursos didáticos (33.3%), as microaulas e seus planos de aula (33,3 %), os experimentos para o ensino de solos (25,6%) e a identificação de conteúdos em livros didáticos (2,6%), análise de charges do Enem (2,6%) e apresentação de recurso didático pelo monitor (2,6%).

Para sua formação de professores de Geografia avaliam a forma mais adequada àquelas que exploram maior diversidade nas metodologias de ensino e com propostas para o ensino de Geografia relacionado aos seus conteúdos, como pode ser observado:

Hidrogeografia foi a melhor disciplina que paguei da área física, com uma prova mais didática, análise de imagens para delimitar uma bacia hidrográfica. Importante para nos preparar para a sala de aula, como a produção de um jogo tabuleiro para o ensino fundamental. Muitos vídeos, até medimos a qualidade da água do açude Bodocongó. Em uma aula de campo para Monteiro, visitamos a transposição do Rio São Francisco. Foram muitas propostas em uma disciplina. Acho que por isso que sou apaixonada por ela. (L11, matutino).

Em contrapartida, os mais centrados, ora na exposição do professor no decorrer do semestre, ora em exercícios de fixação de aprendizagem e, conseqüentemente, sua reprodução em avaliações escritas, os alunos não consideram eficazes, apresentando dificuldades. Sendo avaliada pelos alunos negativamente em suas formações.

As atividades de campo foram destaque, ao lado das aulas expositivas, nos componentes curriculares, sendo concebidas pelos alunos como importantes na formação e na trajetória dos alunos no curso de Geografia, geralmente, realizadas no final do semestre, a fim de observar os fenômenos estudados anteriormente em sala de aula. Embora essa metodologia tenha sido

²⁸ Apenas o L4 mencionou que cursou esta eletiva.

destaque, foram observados contratemplos que acabam afetando o planejamento e ocasionando a não realização das atividades de campo. Ainda se acrescenta o caso de Geografia Física do Brasil, foi ofertada no ensino remoto para o grupo de 2016.2, e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável para ambos, que inviabilizou a realização das atividades de campo. A seguir, uma síntese das atividades de campo, temas e locais visitados pelos alunos:

Tabela 7 – Atividades de campo vivenciadas pelos alunos

Componentes curriculares	Temas	Locais	nº
➤ Aulas de campo (47,5 %)			19
Geologia Geral	1. Lajedo do Bravo: formação geológica, e exploração de minérios.	Boa Vista (PB)	4
	2. Tipos de Rochas.	Distrito de Santa Terezinha. Campina Grande-PB	1
Geomorfologia	3. Formas e processos geomorfológicos do Vale do Catimbau.	Parque Nacional do Catimbau, Buíque-PE	5
	4. Conjunta com Hidrogeografia: Planalto da Borborema e Depressão Sertaneja. Voçorocas e ravinas. Bacia do Rio Paraíba. Abastecimento da região: açude Epitácio Pessoa e transposição de águas do Rio São Francisco.	Campinha Grande, Boqueirão, São João do Cariri, Monteiro, Teixeira e Patos (PB)	4
	5. Relevo da Paraíba. Bacia do Rio Paraíba. Assoreamento do Açude Epitácio Pessoa. Lajedo do Bravo.	Boa Vista, Cabaceiras, Boqueirão e Queimadas (PB)	1
Hidrogeografia	6. Abastecimento de Campina Grande e região. Açude Epitácio Pessoa. Tanques de pedra em lajedo. Transposição do Rio São Francisco. Estação de tratamento.	Queimadas, Distrito do Marinho de/e Boqueirão, Monteiro (PB)	4
Biogeografia	7. Lajedo do Bravo. Caatinga.	Boa Vista (PB)	1
Geografia Física do Brasil	8. Lajedo da Salambaia: aspectos históricos, geomorfológicos e Caatinga.	Cabaceiras (PB)	1
➤ Visitas técnicas (47,5 %)			19
Geologia Geral	9. Minerais. Museu de Minerais e Gemas do Centro Gemológico do Nordeste.	Campina Grande-PB	3
Climatologia	10. AESA: gerenciamento do risco, painéis das massas de ar, coleta de dados para previsão do tempo, monitoramento dos açudes e análise físico-química da água.	Campina Grande-PB	9
	11. Estação meteorológica e palestra sobre o algodão na EMBRAPA.	Campina Grande-PB	6
	12. Estação meteorológica no Espaço Ciência.	Recife-PE	2
	13. Instituto Nacional do Semiárido: forrageiras, tipos de Palmas e consórcio na agricultura.	Campina Grande-PB	1
➤ Trabalho de campo (5 %)			2
Pedologia	14. Estudo de perfis de dois tipos de	Araçagi-PB	2

	solos: Argissolo e Neossolo.		
--	------------------------------	--	--

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Dessa forma, foram mencionadas 14 atividades de campo, agrupadas em três metodologias: a *aula de campo*, *visitas técnicas* e o *trabalho de campo*. A aula de campo dispõe de maior representatividade, como em Geomorfologia, Geologia Geral, Hidrogeografia, Biogeografia e Geografia Física do Brasil. Esta é desenvolvida pelos professores, que ao ministrarem os conteúdos em sala de aula, na sequência os levam os alunos a campo para observar os fenômenos na paisagem, descrevendo-a por meio da exposição. Sendo considerada pelos alunos importante metodologia de ensino. Em segundo lugar, as visitas técnicas, também bastante mencionadas, o que demonstra a participação da maioria dos participantes da pesquisa, sobretudo, nas proporcionadas em Climatologia e, em menor proporção em Geologia Geral. Já o trabalho de campo foi observado em Pedologia.

Observou-se, na discussão, certa dificuldade dos alunos em explicitar os objetivos das atividades de campo, mas evidenciaram alguns temas abordados. De modo que, há os centrados em aspectos específicos da natureza, como os tipos de rochas em Geologia Geral, formas do relevo em Geomorfologia, a Caatinga em Biogeografia, a estação meteorológica em Climatologia e os tipos de solos em Pedologia. E, outras, pressupõem a relação entre sociedade e natureza como a exploração de minérios em Geologia Geral, a atividade conjunta de Geomorfologia e Hidrografia, a água no semiárido, desde as tecnologias sociais hídricas até grandes obras hídricas e questão do abastecimento e, por fim, o conhecimento aplicado em órgãos de planejamento, gestão e pesquisa em Climatologia.

Ao distribuir as localizações dos roteiros, em especial, das aulas de campo e do trabalho de campo, há predominância de sua realização em municípios no estado da Paraíba, na Mesorregião Agreste (Campina Grande, Boa Vista, Queimadas e Araçagi) e da Mesorregião Borborema (Boqueirão, Cabaceiras, na microrregião Cariri Oriental; e Monteiro, na microrregião no Cariri Ocidental). E, ainda, no município de Patos, no Sertão. Dessa forma, as temáticas são contextualizadas na escala local e regional do Semiárido²⁹. Dessa forma, contribuem com o conhecimento do contexto, conforme Shulman (2014).

²⁹“O Semiárido brasileiro é uma região delimitada pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE considerando condições climáticas dominantes de semiaridez, em especial a precipitação pluviométrica. Como reflexo das condições climáticas, a hidrografia é frágil, em seus amplos aspectos, sendo insuficiente para sustentar rios caudalosos que se mantenham perenes nos longos períodos de ausência de precipitações. Constitui-se exceção o rio São Francisco” (IBGE, 2021). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15974-semiarido-brasileiro.html?=&t=o-que-e>. Acesso: 16/05/2021.

Inclusive, observou-se a repetições dos locais e aspectos abordados em roteiros de diferentes componentes curriculares. Isso cabe uma reflexão entre professores, pois haveria a possibilidade de ampliar os locais estudados, pensando no desenvolvimento processual das turmas ao longo do curso.

A cidade de Campina Grande foi local onde foram realizadas visitas técnicas de Climatologia e Geologia. Porém, só foi tomada como objeto de estudo na aula de campo em Geologia Geral, quando: “A UEPB passava por uma crise de recursos. Não tinha ônibus para a aula de campo. Por isso, o professor e nós alunos combinamos de se encontrar na integração de ônibus, para irmos para o distrito de Santa Terezinha-CG para estudar as rochas de lá” (L4, matutino).

Entre às atividades de **prática como componente curricular** na fala dos alunos, destacam-se os experimentos com solos em Pedologia, produção de recursos didáticos em Geologia Geral³⁰, Geografia Física do Brasil, Hidrogeografia e Educação, Planejamento e Gestão Ambiental, as microaulas em Geografia Física do Brasil, Biogeografia e Hidrogeografia, atividade de consulta de livros didáticos em Geologia Geral, apresentação de recurso didático pelo monitor em Geomorfologia e análise de charges para o Enem em Educação, Planejamento e Gestão Ambiental.

Geralmente, as propostas são desenvolvidas ao final do semestre. Para os alunos apenas a P5 estruturou em dois momentos em Geografia Física do Brasil, um primeiro com a produção de recursos didáticos, e, posteriormente, a realização da microaulas para explorar um tema. E a P6 também foi destacada no cotidiano:

A P6 ministrou três componentes: Hidrogeografia, Biogeografia e Geografia Física do Brasil. Geografia Física cursei no remoto. Ela sempre estava chamando a atenção em suas falas e sempre ficava associando ao ensino sobre o que poderiam utilizar no ensino, como imagens, documentários, as metodologias para explicar os conteúdos para os alunos da educação básica. Sempre levava a gente a pensar na relação da disciplina com o ensino (L8, noturno).

Dessa forma, observa-se um destaque ao conhecimento pedagógico das ilustrações e metodologias de ensino no dia a dia das aulas da P6. Dessa forma, as P5 e P6, geralmente, buscam essa relação com o ensino de Geografia de forma processual e não apenas pontual.

Na sequência, os alunos foram questionados se ocorre à mobilização dos conceitos geográficos para análise do espaço na relação do conhecimento específico dos estudos da Natureza para o ensino de Geografia nas propostas, conforme a tabela 8:

³⁰ Atividade orientada por uma professora substituta de Geologia Geral. Não participou da pesquisa por não estar mais atuando na UEPB.

Tabela 8—Os conceitos geográficos

Respostas dos alunos	nº	%
<p>➤ Paisagem, Ambiente, Território nas aulas</p> <p>-Paisagem, Ambiente, Território. (1)</p> <p>- Destaca-se a paisagem. (6)</p> <p>- A paisagem principalmente nas aulas de campo. (1)</p> <p>- Em Hidrogeografia com a mudança da paisagem, exemplo dos rios canalizados, e o território. (1)</p> <p>-O P3 (Geomorfologia) associava na aula conceitos geográficos com os conteúdos, com a formação da paisagem e formas de relevo, como os inselbergs.(3)</p> <p>- São citadas. Em climatologia, a questão do lugar. (1)</p> <p>- Os componentes em suas explicações fazem referências aos conceitos. (1)</p> <p>- Não vejo muito a abordagem dos demais conceitos. (3)</p> <p>- O conceito que mais vejo distante é o lugar. (2)</p>	19	65.5
<p>➤ Dificuldade dos professores não geógrafos com os conceitos geográficos</p> <p>-Questiona os professores não geógrafos e o ensino com os conceitos. Sente falta a relação dos conteúdos e os conceitos em Climatologia e Pedologia. (1)</p> <p>- É difícil os professores não formados na área mobilizarem. O diferencial do geógrafo é analisar um problema a partir dos conceitos geográficos. (1)</p>	2	6.9
<p>➤ Conceitos geográficos na PCC</p> <p>- P6 enfatizava a importância da paisagem, com uso de imagens e vídeos. E nos exemplos se destacava o ambiente, mas pouco. (2)</p> <p>- Presente nas orientações da P5. Pensamos na realidade dos alunos, do pertencimento do lugar e o território. E questões ambientais. (1)</p> <p>- A paisagem foi bastante utilizada, com o uso das imagens, as ações do homem sobre a paisagem, com suas modificações, e o ambiente. (2)</p> <p>- Com o ensino de Geografia acredito que a paisagem. (1)</p> <p>-O lugar foi pouco considerado. (1)</p>	6	20.7
<p>➤ Ausência dos conceitos geográficos nas propostas de PCC</p> <p>- Não houve orientação para considerar os conceitos geográficos. (2)</p>	2	6.9

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Na discussão, os alunos ressaltaram que nos componentes curriculares para análise dos fenômenos relacionados à natureza, os professores mobilizam em suas explicações nas aulas, principalmente, a paisagem, desde sua formação e transformação, considerando-a conjuntamente ao ambiente. Também foi citado conceito de território em Hidrogeografia. Climatologia foi citada com o de lugar, embora o discente não tenha esclarecido a perspectiva. Ao mesmo tempo, observaram poucas relações com os demais conceitos, sobretudo, o lugar como o menos considerado. Outra questão pontuada da percepção dos alunos é *dificuldade dos professores não geógrafos com os conceitos geográficos*:

É muito difícil os professores que não são formados na área colocar a questão das categorias porque o diferencial do geógrafo é justamente isso. Vai chegar um engenheiro ele vai olhar determinado problema e analisar sobre a ótica da engenharia, o matemático olha sob a ótica da matemática, um químico da mesma maneira, qual é o elemento que vai diferenciar o geógrafo, do sociólogo, do historiador, do filósofo é justamente as categorias geográficas, ou seja, se nós pegamos um determinado problema a gente vai analisar a partir de uma categoria que dá a identidade aos estudos geográficos. (L3, matutino).

Nessa perspectiva, há a consideração da importância da mediação dos conteúdos para análise e interpretação dos fenômenos, diante de questões geográficas, demandando a mobilização dos conceitos geográficos. E, por isso, o L4 questiona:

Como os professores que não são da área de Geografia vão trabalhar as categorias geográficas? Sinto bastante falta. Quando eu falo em relação aos solos nós não trabalhamos a questão das categorias, no primeiro momento quando nós estamos falando a questão do solo do Brasil, os solos do Nordeste brasileiro ou a questão da Amazônia, nós conseguimos analisar no nosso pensamento que isso deveria ocasionar paisagens diferentes. Então, nós da área de geografia conseguimos relacionar o conceito de paisagem, que pode se relacionar com o conceito de território. Alguns professores não fizeram esse direcionamento aos conceitos próprios da geografia. Por exemplo, o professor de geomorfologia conseguia associar as categorias geográficas com os conteúdos da aula dele [...], então a gente espera que os professores da geografia consigam fazer essa ponte com as categorias geográficas. No entanto, climatologia e pedologia eles não conseguiram fazer esta ponte com as categorias, então essa questão que eu levanto. (L4, matutino).

Dessa forma, no grupo focal, dois alunos evidenciaram uma dificuldade dos professores com formações em áreas afins da Geografia de trazerem para aula os conceitos geográficos em sua formação. E, assim, propiciar uma interpretação dos fenômenos geográficos.

Em relação à mobilização dos conceitos geográficos na PCC foram destacadas a P5, na orientação de articular a abordagem dos conteúdos aos conceitos, e a P6 no decorrer das suas aulas destacando a importância da paisagem e sua relação com as linguagens para o processo de ensino aprendizagem e as questões ambientais. Outros perceberam a paisagem, de um modo geral, mas destacaram que o lugar não foi muito evidenciado nas propostas, conforme o L6 do noturno. Dois alunos, L1 e L9, do turno noturno, ainda observaram *ausência dos conceitos geográficos nas propostas de PCC*. Segundo eles não havia essa orientação prévia.

Na sequência os alunos foram questionados, quais escalas geográficas são priorizadas nessas atividades e se o município de Campina Grande foi abordado nas propostas.

Tabela 9–Escala

Respostas dos alunos	nº	%
<p>➤ Abordagem do local pelos professores</p> <ul style="list-style-type: none"> - P3 de Geomorfologia articula desde a escala global até a local, o contexto paraibano. Não foi direcionada em propostas para o ensino de Geografia. (3) - P3 Geomorfologia exemplificou um pouco de Campina Grande ao nos levar para fora da sala de aula e observarmos, do corredor, o relevo. (3) - P4 nos orientou a pesquisar tipos de energia na Paraíba e na nossa cidade. (1) -Na aula de campo de Geologia, no distrito de Santa Terezinha-CG. Importante para a formação de professores o conhecimento da realidade local. (1) - O P2 de Climatologia fazia análises do tempo de Campina Grande. (1) - Um pouco com as bacias hidrográficas da cidade de Campina Grande. (2) -Em Climatologia, com o P2 observamos os tipos de nuvens no céu da cidade. (1) - Em Climatologia e Geomorfologia com as chuvas orográficas e o Planalto da Borborema. (1) - Hidrogeografia, no açude Bodocongó, avaliamos a qualidade da água (1). 	14	30,4

<ul style="list-style-type: none"> - Limitações da abordagem local pelos professores - Falta a abordagem do local, desde a Paraíba e de Campina Grande. Vemos de forma muito superficial. (4) - Não teve esta abordagem de Campina Grande. (2) - Parte-se da escala regional, nacional (predominante) e a global. (2) - Dificuldade de fazer uma análise dos aspectos que interferem no clima da Paraíba. Falta problematizar as questões regionais e locais em Climatologia. (1) - Dificuldade de chegar ao campo e identificar as rochas e relevo. (1) - Em Geomorfologia não se relaciona os aspectos da cidade e o relevo. (1) - Em Pedologia não houve relação com aspectos da cidade e os solos. (1) - As bibliografias trabalham mais a escala global, em detrimento do local. (1) 	13	28,3
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Articulação escalar a partir do local em proposta de PCC - Em Geografia Física do Brasil na microaula busquei trazer para o lugar, Caturité-PB, estabelecendo relações com outros municípios e a escala regional. (1) 	1	2,2
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escala global na PCC - Produção de recursos didáticos em Geologia não teve a preocupação com a escala local, mas sim, a mundial. (4) - Para o ensino de Geografia a escala global. Distante da realidade local. (2) 	6	13
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Necessidade de orientações da escala local na PCC - Importante é a abordagem dos conteúdos no local vivenciado pelos alunos. (5) - No local abordar problemas da comunidade, universidade ou cidade do aluno. (1) - Para o ensino, nenhuma foi relacionada à Campina Grande. (3) - Nem todos os professores que têm a preocupação com as escalas para o ensino de Geografia, sobretudo, o local. (1) - O futuro professor precisa conhecer o local para o desenvolvimento das metodologias de ensino. (1) - Há dificuldade de contextualizar Campina Grande no ensino de Geografia. (1) 	12	26,1

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Os alunos consideram importante nas aulas dos componentes curriculares o estudo e o desenvolvimento de sua capacidade de interpretar fenômenos na escala local, com respaldo para o estado da Paraíba, a cidade em que vivem e a que estudam. Nesse sentido, inicialmente, os alunos destacam experiências que os professores em suas aulas direcionam relações com o local, em especial na cidade de Campina Grande, sobretudo, os de Climatologia, Geomorfologia, Geologia e Hidrogeografia. Predominou-se o local como ilustração, em menor proporção atividades sistemáticas, que envolvem um exercício dos alunos, como em Hidrogeografia: “Em Hidrogeografia, com a professora P5, fomos ao açude Bodocongó, que é vizinho a UEPB, analisar a qualidade da água, coletamos e fizemos observações à coloração, a turbidez da água, respondemos um questionário” (L11, matutino).

Nesse sentido, os alunos constroem no debate o entendimento de haver *limitações da abordagem local pelos professores*, no contexto paraibano e em Campina Grande, pois de acordo com os alunos há o privilégio da formação baseada, sobretudo, na escala nacional e na sequência, regional e global. Dessa forma, o aluno L4 destaca dificuldades, em observar e interpretar fenômenos no contexto paraibano e em atividades de campo, por não haver essa mobilização dos alunos. Sendo uma formação muito baseada nos aspectos teóricos.

Houve proposta que priorizou a escala global, como a construção de recursos didáticos em Geologia Geral. Distanciando-se da escala local:

Muito dos conteúdos são relacionados à produção de recursos didáticos, como jogos lúdicos e construção de maquete, mas não teve essa preocupação com a escala local, mas com a escala mundial, considerando que não se tem uma preocupação com problemas no entorno da comunidade, da universidade ou cidade que o aluno reside. Isso é importante ser trabalhado na sala de aula na escola. (L6, matutino).

Apenas o aluno L3 trouxe a descrição de uma proposta com clara apropriação da escala no desenvolvimento da atividade de PCC:

Com as ações voltadas para o Ensino de Geografia em Geografia Física do Brasil quando eu trouxe para a realidade dos alunos daqui. No caso imaginei o contexto da escola estadual e eu poderia levar esses alunos para uma aula de campo. Gravei essa aula de campo no leito do rio, que tem aqui próximo, o rio Bodocongó. Nunca conseguimos ficar só no local, por isso fui trazendo no contexto as escalas, a relação das bacias hidrográficas, o contexto hidrográfico e fui trazendo para o contexto local como essa água é utilizada, sua importância para geografia local e outras questões que a gente pode estar discutindo, com a poluição e o desmatamento, pontos que dá para trabalhar na escala local. O regional também quando eu digo que o rio aqui no município nasce justamente em uma parte em Puxinanã e outra em Campina Grande. Outra relação são os aspectos econômicos, a questão da ocupação, uso dessa água. (L3, matutino).

Por isso, para os alunos há a *necessidade de orientações da escala local na PCC*, pois afirmaram haver ausências dessa orientação. Os alunos considerem importante a contextualização a partir da realidade lugar e das problemáticas locais no ensino de Geografia. Além disso, solicitou-se aos alunos que comentassem a relação sociedade e natureza nas atividades voltadas ao ensino de Geografia, assim os alunos consideraram:

Tabela 10–Relação sociedade e natureza nas atividades de PCC

Respostas dos alunos	nº	%
<p>➤ Conexão com a sociedade para o ensino de Geografia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em Geografia Física do Brasil, na microaula sobre a disponibilidade de água do local, na região semiárida, a relação com a agropecuária, modificações na natureza e as questões ambientais. (1). - Em Pedologia, com os experimentos com a ação do homem sobre a natureza na degradação dos solos. (2) - Em Biogeografia, Hidrogeografia e Geografia Física do Brasil a P6 enfatizava a relação da sociedade/natureza para o ensino de Geografia. (1) - Houve em Geologia, Hidrogeografia, Pedologia e até mesmo Biogeografia. Todas as propostas fizeram a relação natureza e a sociedade. (1) - Em Educação, Planejamento e Gestão Ambiental, com a temática ambiental em charges no Enem, maquetes sobre os problemas socioambientais. (1). - Nas atividades aqui apresentadas pelos colegas: Hidrogeografia e, principalmente, Pedologia. (2) 	8	61,5
<p>-Ausência da relação Natureza e Sociedade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Em relação ao ensino de Geografia não foi observado. Em Geologia. (4) - 50% dos componentes, que não falaram sobre o ensino de Geografia, seus conteúdos envolviam a relação do homem e a natureza. (1) 	5	38,5

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Mediante o exposto, evidenciou-se uma conexão com a sociedade para o ensino de Geografia. Assim, as transformações das concepções de Natureza se refletem nas propostas, considerando a relação sociedade e natureza, por isso, o L6 afirma “[...] a gente percebe nas atividades que foram apresentadas pelos colegas [...]”. Sobretudo, em Pedologia, Geografia Física do Brasil, Hidrogeografia, Biogeografia e em um componente eletivo:

Essa relação foi em Educação, Planejamento e Gestão Ambiental, componente eletivo, que também contempla a dimensão da área física. A professora buscou desde o início esta relação para o ensino de Geografia. No primeiro dia, analisamos charges da temática ambiental, analisamos como os estudantes iriam interpretar estas charges do Enem, por exemplo, é algo que eu não trabalhei em outros componentes da Geografia Física. Outra questão que eu também achei importante foi que dentro deste componente foi que houve a construção de maquetes, em que analisamos os problemas socioambientais. Meu grupo montou uma maquete que envolveu a questão das favelas e dos morros com os deslizamentos de terras, destacamos os processos erosivos porque quando a gente vai observar a construção de casas em morros, o que acontece com a retirada da cobertura vegetal, então aquele terreno fica mais suscetível aos processos erosivos e futuramente vai ocorrer os deslizamentos de terra, então a partir deste componente nós conseguimos fazer essa relação da sociedade e a natureza e ainda trazer a abordagem para o ensino de geografia, então foi neste componente que eu achei uma maior interdisciplinaridade envolvendo o próprio ensino com a Geografia Física. Ele é eletivo, nem é oferecido todo semestre. (L4³¹, matutino).

Dessa forma, os estudos da Natureza passam a incorporar no ensino de Geografia, em alguns exemplos relatados pelos discentes, não dissociados da dimensão social. Por outro lado, também foram ressaltadas *ausência da relação Natureza e Sociedade* no de Geologia Geral, conforme L1, L6, L8 e L11, que afirmam não ter observado essa relação nas propostas de produção de recursos didáticos, bem como em uma orientação prévia nas propostas. Embora, o L9 compreenda que houve essa relação.

Nesse contexto, os alunos foram questionados sobre as fontes de conhecimento utilizadas para o desenvolvimento das propostas:

Tabela 11– Fontes do conhecimento

Respostas dos licenciandos	nº	%
<p>➤ Não há o uso de fontes do conhecimento do currículo</p> <p>-Não houve análise de LD´s. (4)</p> <p>-Nenhum professor incentivou quanto ao uso da BNCC e LD´s. (2)</p> <p>- Essas fontes não foram indicadas. Só faça o recurso didático e pronto. (1)</p> <p>- Apenas na área de Ensino orientam a escolha da etapa, do conteúdo e como está na BNCC para o desenvolvimento de uma aula. (4)</p> <p>-Pedologia pode se basear em documento/texto, porém não tivemos acesso. (2)</p> <p>-Os professores citam que faz tempo que não pegam um LD´s ou currículo. (2)</p> <p>- A maioria não utiliza LD´s e currículos para propostas de práticas de ensino de Geografia. (3)</p>	18	54,5
<p>➤ Consulta de LD´s</p>	4	12,1

³¹ O referido componente eletivo foi cursado apenas pelo aluno L4.

- Em Geologia o professor pediu que olhássemos os conteúdos dos LD's. (1) -Precisamos do LD quando solicitaram uma aula/produção de recursos didáticos (Geologia Geral, Geografia Física, Biogeografia). (3)		
➤ Fonte do conhecimento da especialização acadêmica - Em Pedologia é muito restrito ao livro "19 lições de pedologia". (2) -O livro utilizado em Pedologia é muito voltado para agronomia. Há distanciamento da Geografia e do Ensino de Geografia. (1) - Um único material em Climatologia, de autoria do professor. (1) -Pedologia e Energia livros com linguagens difíceis. Não daria para levar para a sala de aula no ensino básico. (1) - Obras da especialidade acadêmica, de autoria própria ou de outros autores. (4) -Dificuldade de transformar o conteúdo em situações de ensino. (2)	11	33,3

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Os alunos ressaltam a inexistência de uma orientação sistemática quanto à utilização das fontes de conhecimento do currículo, como os documentos norteadores, os livros didáticos. Apenas nas atividades de PPC os alunos mencionaram a consulta a esses materiais, sobretudo, os livros didáticos para a produção de recursos didáticos e as microaulas. Dessa forma, não há uma análise crítica e problematização de como os conteúdos relacionados à Natureza se inserem nesses materiais.

Por outro lado, foi observada a restrição ao uso de fontes das especialidades acadêmicas e, em determinados casos, a obras específicas. Os alunos avaliam isso negativamente. Por isso, ressaltam a dificuldade no processo de transformação dos conteúdos estudados na academia para situações de ensino. Desse modo, observam um distanciamento das fontes utilizadas para refletir, problematizar e propor abordagens dos conteúdos no ensino de Geografia e, ao mesmo tempo, mobilizar os referenciais teóricos nesse processo. Os alunos também observam uma ausência de pesquisas que tratam das contribuições da Natureza ao ensino de Geografia.

Mediante o exposto foi possível organizar uma síntese das atividades de PCC nos componentes curriculares dos estudos da Natureza e a base de conhecimentos mobilizada conforme os relatos dos alunos. Dessa forma, foi possível caracterizar as propostas de Geologia Geral, Hidrogeografia, Pedologia, Geografia Física do Brasil e Educação, Planejamento e Gestão Ambiental. A síntese da base de conhecimentos no quadro 13, a seguir:

Quadro 14 – Base de conhecimentos mobilizada nas atividades de PCC dos estudos da Natureza pelos alunos

Atividades de PCC		Conhecimento do Conteúdo	Estrutura Substantiva e Sintática	Conhecimento do Currículo	Conhecimento Pedagógico	Conhecimento dos alunos
Geologia Geral ³²	Confeção de recursos didáticos (L1, L6, L8, L9, L10, L11, L12)	Estrutura interna da Terra Placas tectônicas Vulcanismo Minerais	Escala global	Consulta a livros didáticos	Maquetes Jogos Histórias em quadrinhos	Ensino Fundamental Ensino Médio
Hidrogeografia	Confeção de recursos didáticos e Microaula (L3, L4, L11)	Bacias hidrográficas: Uso e ocupação.	Paisagem Ambiente Escala local Comparação e conexão Sociedade e natureza	-	Maquete dos elementos da bacia hidrográfica Maquete de bacia hidrográfica em cidade	Ensino Fundamental
		Recursos hídricos	Sociedade e natureza	-	Slides e jogos	Ensino Fundamental
Pedologia	Experimentos propostos pela professora e monitores (L1, L2, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L12)	Tipos de solos e erosão (hídrica e eólica)	Escala local Conexão (solos, vegetação, agente erosivo e ação antrópica) Sociedade e Natureza	-	Demonstração do fenômeno	Ensino Fundamental Ensino Médio
Geografia Física do Brasil	Microaula Confeção de recurso didático/ metodologia de ensino (L3, L4)	Bacia Hidrográfica: uso e ocupação (vídeo)	Lugar Paisagem Território Ambiente Abordagem escalar Conexão Relação sociedade e natureza	Consulta a livros didáticos	Aula de Campo	6º ano

³² Atividade orientada por uma professora, que estava substituindo o P1.

		Formação dos solos	Ambiente Sociedade e natureza	-	Perfil de solo (demonstração) Experimentos	Ensino Fundamental
	Microaula (Plano de aula) (L8, L9, L10, L11)	Biomass brasileiros	Paisagem Ambiente Região Escala nacional e regional Sociedade e Natureza	-	Slides Imagens Uso de recursos	-
	Microaula ³³ (L7 e L12)	Relevo Brasileiro	Regiões Escala Regional	-	Slides Imagens Uso de recursos	-
Educação, Planejamento e Gestão ambiental	Análise de charges Confecção de recursos didáticos (L4)	Questões ambientais no ENEM Problemas ambientais urbanos	Paisagem Ambiente Local Conexão (relevo, moradia, vegetação, solos, processos erosivos) Sociedade e natureza	-	Charges Confecção de maquetes	Ensino Médio

Fonte: Dados dos grupos focais

³³ Atividade orientada por uma professora substituta.

Em relação ao conhecimento substantivo, nas propostas observadas apenas a de Geologia Geral e na microaula de Geografia Física do Brasil, com o tema do relevo brasileiro, não foi abordada a máxima da relação *natureza e sociedade* na Geografia.

Nessa perspectiva, as transformações da *paisagem* foram destaque no estudo das bacias hidrográficas e dos biomas, e sua correlação com o ambiente. Em Pedologia não foi citado pelos alunos, mas pela descrição da atividade representa a comparação entre paisagens em transformação, correlacionada ao ambiente, na perspectiva dos problemas ambientais. O território apareceu na proposta do L3 na perspectiva dos conflitos na gestão e dos impactos ambientais nas bacias hidrográficas.

Também foram revelados os princípios de *comparação* e *conexão* entre bacias hidrográficas e suas alterações. E também a *conexão* em Geografia Física do Brasil e Pedologia. Fenômenos de abrangência da escala local em Hidrogeografia, Pedologia e Educação, Gestão Ambiental e Planejamento ambiental e uma das propostas de Geografia Física do Brasil. Já a escala global foi destaque em Geologia Geral e a nacional e regional nas propostas da P6.

Em relação ao conhecimento do currículo, de acordo com os alunos, apenas como uma consulta com pouca problematização, análise crítica e reflexão, ou seja, trata-se de um uso ainda muito limitado. Em relação ao conhecimento pedagógico foi observado grande diversidade de experimentos, recursos didáticos, maquetes até a aula de campo como metodologia de ensino. Na perspectiva, do conhecimento dos alunos, apenas o L3 traz uma proposta de Geografia Física do Brasil com a P5, em que planeja a metodologia da aula de campo considerando um perfil de aluno e sua relação com o conceito de lugar. Dessa forma, nas demais ainda consiste em um perfil de alunos muito genérico, conforme a sequência da escolarização, sem articular ao conhecimento do contexto e o conhecimento dos alunos.

Em relação, a **avaliação**, como categoria inicial, os alunos realizaram as seguintes considerações sobre os procedimentos avaliativos adotados pelos professores:

Tabela 12– Categoria inicial avaliação

Respostas dos alunos	nº	%
<p>➤ Prova como instrumento avaliativo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prova como única avaliação em 50%. (1) - Provas em todas. Maioria baseada transmissão de conteúdo. (2) - Há componentes que só elaboram prova como estratégia avaliativa. (1) - Prova em Climatologia (6). Único instrumento de avaliação (3) - Provas em Pedologia (2). Geomorfologia (2). Hidrogeografia (3). Biogeografia (1) e Geografia Física do Brasil (1) 	22	26,8
<p>➤ Fracasso escolar associado às provas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temidas em ordem decrescente: Climatologia, Pedologia e Geomorfologia. (2) 	18	22

<ul style="list-style-type: none"> - Em Climatologia e Hidrogeografia era muito conteúdo e provas, com o mesmo professor. Dava agonia. Tive o pior rendimento. (1) - Alunos participativos nas discussões, mas chegava à prova e reprovaram. (1) -O professor cobra que o aluno faça “exatamente” o que ele quer. Não valoriza o conhecimento que o aluno aprendeu. Anula-se tudo. (2) -Fiz o exercício, fui bem, estudei e na prova fiz a mesma coisa e tirei nota baixa, em Climatologia. (2) e em Geomorfologia (1). - Sou contra prova. Buscamos aqui novas formas de ensinar a Geografia, mas alguns professores universitários perpetuam a “decureba” (1). - Em Climatologia, com a “decureba” aprendi alguns conceitos. Esqueci a maioria porque é uma pressão tão grande para tirar a nota. (1) - Não avalia. O aluno só estuda naquele momento. Não aprende. (2) -Maior dificuldade em Climatologia com quatro provas. Cada questão tinha três ou quatro perguntas em uma só. (1) -A dificuldade em Pedologia era não saber o que cairia na prova. Era surpresa. Tinha seis exercícios e qualquer um poderia cair na prova. (1) - Estudamos um conteúdo e na avaliação foi cobrado outro. (1) - Não sou contra provas. Mas, o aluno universitário se preocupa muito com a nota e não pela aprendizagem. (1) - Não gostava de aulas e depois prova. O conteúdo não é significativo. (1) 		
<p>➤ Importância da diversidade nos instrumentos avaliativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não podemos desconsiderar a prova na verificação do aprendizado. Só não deve ser o único instrumento de avaliação. (1) - Não ser 8 ou 80. Nem só prova, nem só exercício. (1) - Não sou totalmente contra. Espaço para explicar o que aprendeu. (1) -A prova nem sempre é a melhor forma de se avaliar o aluno. (1) - Avaliação que nos envolvesse iríamos desenvolver mais. (1) - Fazer sentido em nossa formação como professores. Como construir abordagens de um tema dominando o conteúdo para o ensino. (2) - Proveitosa para aprendizagem é a diversificação avaliativa. (8) - Avaliação contínua é importante para avaliar todo contexto do semestre. (5) -Avaliação contínua com: com trabalhos (1), seminários (4), microaulas (3), plano de aula (1) artigos (2), participações (3), simulados (1), aula de campo e relatórios (2), além de provas (5). 	42	51,2

Elaboração: Dados dos grupos focais

A avaliação resultou em um debate caloroso entre os alunos, permeado por conflitos. Este foi agrupado em: *prova como instrumento avaliativo, fracasso escolar associado às provas e a importância da diversidade dos instrumentos avaliativos*.

Inicialmente, *prova como instrumento avaliativo* foi colocado pelos alunos como um instrumento utilizados por praticamente todos os componentes curriculares, de modo que os componentes citados explicitamente, em ordem decrescente: Climatologia, Hidrogeografia, Pedologia, Geomorfologia, Biogeografia e Geografia Física do Brasil.

No entanto, evidencia-se uma tensão, pois, a discussão se encaminha para expressões que indicam um *fracasso escolar associado às provas*. São recorrentes as expressões como “temidas”, pior rendimento, reprovação, “decureba”, não aprendizagem, o foco na nota, dificuldade, não significativo e reprodução do conteúdo. Essa compreensão de provas como único instrumento avaliativo, bem como suas problemáticas foi evidenciado na fala de dez

alunos, de um total de doze. As dificuldades foram salientadas em Climatologia, Pedologia e Geomorfologia. Além de dificuldade, em determinadas situações há falta de clareza no que se propõe a ser avaliado.

Por outro lado, os alunos ressaltaram a *importância da diversidade dos instrumentos avaliativos* em seu processo formativo, enquanto professores. Na percepção de L10 é importante “tanto para o professor, que vai ter condição de avaliar o processo de processo de ensino e aprendizagem, quanto o aluno vai ter a oportunidade de sentir sua aprendizagem dos conteúdos”. Nessa perspectiva, afirmam à importância de vários instrumentos avaliativos, considerando os componentes curriculares que os utilizaram apresentaram melhor aproveitamento para seu aprendizado e formação, sobretudo, com a elaboração de planos de aula, microaulas, seminários, construção de artigos científicos, aula de campo e relatório, dentre outros, direcionados a perspectiva formativa. No entanto, avaliação escrita não é desconsiderada pelos alunos no debate coletivo, mas entendida como mais uma, que pode agregar positivamente, e não a única, tendo como exemplos positivos Hidrogeografia, com a P5, e Geografia Física do Brasil.

Nesse contexto, os alunos também foram questionados sobre as dificuldades no curso, em relação à área dos estudos da Natureza:

Tabela 13– Categoria inicial dificuldades

Resposta dos alunos	nº	%
<p>➤ Climatologia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Maior dificuldade com Climatologia. (4) - Muitos alunos tiveram dificuldades. (3) - Tive dificuldades de aprendizagem. (5) - Alta reprovação pela avaliação da aprendizagem: quantidade de conteúdos e de provas. (5). Também em Hidrogeografia com o mesmo professor. (1) -Muita carga de leitura. (1) - O professor não considera se a resposta não for 100% completa. (1) - Os conceitos científicos desconhecidos. (2) -Imaturidade do aluno no início do curso. (1) - Problemas pessoais que afetaram a disponibilidade de estudar. (1) - Há alguns anos sem estudar. (1) -Não impressão do meu material para estudo. Apenas na versão digital. (1) - Uso de apenas um livro de referência. (1) -Com a metodologia do professor. Exclusividade do método expositivo. (2) -Pouca participação do aluno. (1) - Falta articular com as questões das escalas locais. (1) -Falta relacionar com a Geografia. Ficamos na dúvida se estamos estudando de forma específica Climatologia sem associar com a Geografia. (1) 	32	61,5
<p>➤ Pedologia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificuldade de aprendizagem com o ensino baseado em muitos exercícios e exposição das respostas pelos alunos. (6) -Dificuldade de aprendizagem nas aulas. Falta de imagens e representações em exposições da professora. (1) 	13	25

- Uma das maiores dificuldades. (1) - Dificuldade por não termos o conhecimento aprofundado na química. (1) - Grande carga de leitura. Baseada no livro. (1) - Falta articular com as questões das escalas locais. (1) - Falta relacionar com a própria Geografia. Ficamos na dúvida se estamos estudando de forma específica Pedologia sem associar com a Geografia. (1) - Tenho dificuldade de ensinar solos aos meus alunos. (1)		
➤ Ensino remoto - Cursei Energia no ensino remoto. Complicado a metodologia. (1). - Dificuldade no ensino remoto: cansativa e grande duração. Afetou o aproveitamento de Pedologia (cursou novamente) e Energia. (1)	2	3,8
➤ Ingresso no mercado de trabalho - Comecei trabalhar. Muita dificuldade pela falta de tempo para me dedicar. (2)	2	3,8
➤ Migração pendular de parte dos alunos - O cansaço do deslocamento dificulta a aprendizagem. (1) - Redução do tempo de aula no noturno, em função do transporte de parte dos colegas de outros municípios. Chegam atrasados e saem mais cedo. (2)	3	5,8

Elaboração: Dados dos grupos focais

Em relação às dificuldades dos alunos, então foram agrupadas dificuldades de aprendizagem em Climatologia e Pedologia. A primeira mais enfatizada. Tal dificuldade toma como indicadores na visão dos alunos, sobretudo, o volume de conteúdos e o processo avaliativo adotado mediante a verificação da aprendizagem por meio de provas e a preponderância da exposição, com pequena participação dos alunos. Resultando para o L4 no “pior rendimento no curso”, não pontual ou individual, mas com uma significativa representação. Na visão de alguns alunos as dificuldades foram potencializadas por seus aspectos individuais. Apenas dois alunos não relataram dificuldades, em contraposição, a esses aspectos do debate:

Gostei da metodologia do professor de Climatologia: a clareza nos objetivos no começo da aula e expondo de forma clara, com os slides. Tínhamos que ler o material utilizado na aula para ter uma compreensão. Aprendi muito. Fui uma das poucas que aprendi. (L8, noturno)

Juntamente com L10, são reconhecidos aspectos positivos na metodologia de ensino do professor, sobretudo, para os que conseguiram acompanhar seu ritmo, ressaltando que são poucos. Já em Pedologia as dificuldades foram atreladas a metodologia de ensino na abordagem dos conteúdos, baseada da resolução de exercícios e exposição dos alunos, faltando na visão dos alunos de uma sistematização pela professora com base em ilustrações:

Em Pedologia era muito voltada para a resolução de atividades na aula. A gente fazia atividades de acordo com o que a gente lia de materiais. Na sala de aula a gente tinha que discutir as respostas. Então, faltava uma exposição de trabalho com imagens. Ficou um pouco a desejar e deixou a gente com mais dificuldades, pois percebemos que era uma disciplina muito técnica. [...] (L8, noturno)

Ademais, foi pontuada que por demandar conhecimentos de outras ciências, como a química, e a fragilidade em suas formações básicas. Tais aspectos contribuem para dificuldades na aprendizagem. Tornando-os inseguros quando ao seu domínio no conhecimento, inclusive para o L12, que já é professor e afirma se refletir em sua prática. Para o L6 Climatologia e Pedologia são os que os alunos têm menos afinidade no curso:

[...] A nossa mente tende a trabalhar que aquela disciplina é mais dificultosa. Isso eu considero, os próprios conteúdos são mais difíceis, alguns termos a gente não entende. E os professores prezam por terminar todo o conteúdo previsto, principalmente, os conteúdos que tem no livro. Fica um pouco mais difícil porque dão vários conteúdos e, muitas vezes, nem todos entendem ou não dá para entender tudo. O mais difícil ainda é a enorme quantidade de conteúdo que vai cair em uma prova. São exatamente essas as maiores dificuldades nas duas disciplinas, Climatologia e Pedologia. (L6, matutino)

Outros aspectos explicitados pelo aluno na tentativa de explicar o distanciamento dos alunos com o desenvolvimento desses componentes curriculares: “[...] sem às vezes levar para a prática do aluno com as questões escalas locais, além de relacionar com a própria Geografia. Muitas vezes, ficamos na dúvida se estamos estudando Climatologia e Pedologia sem associar com a Geografia” (L6, matutino).

Por fim, também foram citadas dificuldades do ensino remoto na pandemia e a inserção dos alunos no mercado de trabalho. E, ainda, dificuldades cotidianas dos alunos, que residem em outros municípios. Por isso, fazem a migração pendular diariamente, afetam tanto os alunos do turno matutino, quanto o noturno. No matutino há para muitos alunos, como o L4, a “Dificuldade logística do deslocamento cansativo. Acordava 4 horas da manhã e chegava casa até 14h00min da tarde. Um pouco difícil a aprendizagem dos conteúdos assim” (L3). Já para os alunos do noturno são afetados de forma significativa em relação à duração das aulas, sendo encurtadas, devido a atrasos para início e ao término antes do previsto, em função de que os alunos saem para irem para seus ônibus e, assim, retornam aos seus municípios. Esses saem antes do horário oficial. Isso afeta o desenvolvimento dos componentes curriculares. A partir do exposto, foi sintetizado o quadro 15:

Quadro 15 – Categorias das percepções dos alunos sobre a formação inicial nos estudos da Natureza

Categoria Inicial	Categoria Intermediária	Categoria Final
Formação de professores	Boa formação do professor de Geografia	<i>I. Avaliação positiva da formação com alguns problemas a serem solucionados.</i>
	Problemas na formação do professor de Geografia	
Geografia	Geografia Física e Humana	<i>II. Os estudos da Natureza na Geografia entre mudanças epistemológicas e</i>
	Unidade da Geografia	
Natureza	Relação com os conteúdos da	

	Educação Básica	<i>persistências.</i>	
	Conexão com a sociedade		
	Dicotomia Geografia Física e Geografia Humana		
	Problematização da formação de professores		
Interdisciplinaridade	Falta interdisciplinaridade		
	Dificuldade de trabalho conjunto		
	Atividades de campo		
	Interdisciplinaridade com limitações no currículo pré-ativo e interativo		
	Importante ao ensino de Geografia		
Organização curricular	Boa disponibilidade de obrigatórios	<i>III. Necessidade de aprofundar nos estudos da Natureza no currículo.</i>	
	Ausência de componentes curriculares ou conteúdos		
	Proposta de fracionar		
	Indisponibilidade de eletivos		
	Faltam relações com o ensino de Geografia		
	Repetição de conteúdos		
Metodologias	Aula expositiva	<i>IV. Metodologias na formação do professor de Geografia.</i>	
	Propostas para o ensino de Geografia		
	Atividades de campo		Aulas de campo
			Visitas técnicas
			Trabalho de campo
	Leituras		
	Exercícios		
	Atividades com mapas		
	Ilustrações, imagens e produções audiovisuais		
	Seminários		
Prática como componente curricular	Atividades de PCC	<i>V. Avanços e limitações na base de conhecimentos para o ensino da Natureza.</i>	
	Conhecimento do Conteúdo		Conceitos específicos
	Conhecimento Substantivo		Escala global
			Abordagem escalar
			Escala Local
			Paisagem, Território e Ambiente
			Lugar pouco utilizado
	Estrutura sintática		Conexão com a sociedade
			Ausências da relação sociedade e natureza
	Fontes do Conhecimento		Não há o uso de fontes do conhecimento do currículo
Consulta de LD's			

	Obras da especialização acadêmica	
Avaliação	Prova como instrumento avaliativo	VI. Questionamentos do processo avaliativo na formação do professor de Geografia.
	Fracasso escolar associado às provas	
	Importância da diversidade nos instrumentos avaliativos	
Dificuldades	Climatologia e Pedologia	
	Ensino Remoto	
	Ingresso no mercado de trabalho	
	Migração pendular de parte dos alunos	

Elaboração: Dados dos grupos focais.

Mediante o exposto, é possível sintetizar algumas categorias finais, a partir das categorias iniciais e intermediárias. Em relação ao curso, observa-se uma ***I. Avaliação positiva da formação com alguns problemas a serem solucionados***. Embora os alunos considerem o percurso formativo positivo devido às experiências de ensino e pesquisa, há problemáticas a serem solucionadas como a persistente separação conhecimentos específicos e pedagógicos e outros aspectos mais pontuais como dificuldades em componentes curriculares, relações interpessoais e a engajamento dos alunos em prol da melhoria do curso.

A partir da síntese das categorias iniciais Geografia, Natureza e Interdisciplinaridade, conformam-se como categoria final ***II. Os estudos da Natureza Geografia entre mudanças epistemológicas e persistências***. Se por um lado os alunos observam haver uma conexão com a sociedade nos conteúdos e no currículo interativo nas aulas individualmente dos professores, voltada, sobretudo a perspectiva ambiental e a transformação da paisagem e, em determinados casos, também territorial. Persiste uma concepção de natureza primeira (externa), que se conecta a sociedade em algumas análises. Todavia, os alunos analisam determinados componentes curriculares com um menor diálogo sociedade e natureza, como Climatologia e Geologia Geral. Além de dificuldades de trabalhos conjuntos com componentes curriculares historicamente concebidos como Geografia Humana.

Em relação à organização curricular, os alunos consideram que há ***III. Necessidade de aprofundar nos estudos da Natureza no currículo***, pois demonstraram interesses e lacunas. Na discussão se revelou a necessidade de refletir a matriz curricular para proporcionar um aprofundamento no conhecimento relativo aos estudos da natureza. Ao mesmo tempo dificuldades e necessidades de componentes mais voltadas à realidade local. Como aspectos importantes para o exercício do trabalho docente do professor de Geografia.

Dessa forma, foi possível identificar nas percepções dos alunos ***IV. Metodologias na formação do professor de Geografia nos componentes curriculares dos estudos da***

Natureza se direcionam, sobretudo, em três abordagens: o método expositivo associado à realização de exercícios pelos alunos, as atividades de campo, tendo um destaque para a aula de campo, de forma consolidada e, paulatinamente, a incorporação de propostas para o ensino de Geografia, com potencialidade de mobilização da base de conhecimentos para o ensino. É ainda um ponto de conflito as metodologias empregadas e o esperado pelos alunos.

Em relação às sínteses das atividades de PCC desenvolvidas pelos alunos nos estudos da Natureza, observa-se *V. Avanços e limitações na base de conhecimentos para o ensino da Natureza*. Os avanços se dão no sentido de haver paulatinas propostas para o ensino de Geografia, que consideram o movimento epistemológico dos estudos da Natureza, considera-se a conexão com a sociedade, bem como há uma diversidade nos conhecimentos pedagógicos. Todavia, há poucas problematizações do conhecimento do currículo, o lugar como estrutura substantiva é pouco explorado, as propostas se direcionam a um aluno genérico, sem articulação a um contexto e os fins e propósitos, não estando atrelados a uma perspectiva de relevância social.

Um ponto de conflito consiste na avaliação, que leva os alunos a construírem uma discussão pautada em *VI. Questionamentos do processo avaliativo na formação do professor de Geografia*. Há uma correlação entre as concepções sobre avaliação e as dificuldades observadas no curso, sobretudo, quando centrada na perspectiva somativa de avaliação escrita e tecendo críticas aos professores em se restringem a esse instrumento. Há uma tensão, revelando aspectos da corrente pedagógica e de currículo tradicional (diretiva) e de currículo, que conflita com as concepções de formação de professores que detém os licenciandos.

6.3 Entre o currículo pré-ativo e interativo: potencialidades e limitações da formação docente para o ensino da Natureza na Geografia

Essa seção consiste na triangulação do currículo pré-ativo, o PPC do Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, e o currículo interativo, com as concepções dos professores e alunos. Dessa forma, busca-se refletir as potencialidades e limitações na formação docente a partir das tendências contemporâneas para o ensino da Natureza.

Inicialmente, é importante ressaltar como a pandemia influenciou nos resultados da pesquisa. Embora a pesquisadora tenha enfatizado questionamentos aos professores de como normalmente planejavam e desenvolviam suas aulas e aos alunos envolvendo todos os componentes curriculares cursados, em função do objetivo inicial que não contemplava a pandemia. Todavia, ela se impôs e se refletiu, seja nas dificuldades de obtenção dos dados,

seja na formação de alguns dos licenciandos participantes, que cursaram Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Geografia Física do Brasil e Pedologia, durante a pandemia. Isso se traduz em dificuldades de aprendizagens e limitações na formação, como a inexistência de atividades de campo. Além disso, a pesquisa representou para os licenciandos um espaço de reflexões coletivas sobre suas trajetórias na formação inicial, com discussões visando contribuir com o curso.

Já professores também revelaram angústias e limitações na mediação do processo de ensino e aprendizagem por meio das tecnologias digitais no contexto da pandemia, assim como as dificuldades de interação e participação dos alunos nas aulas virtuais, a inviabilidade das atividades de campo e a dificuldade de propor as atividades de PCC aos alunos.

Para além dessas questões inerentes ao contexto pandêmico, observou-se que há propostas de mudanças para formação de professores de Geografia no Curso, conforme as orientações da IES e interpretações das DCNs de 2015, com destaque para o eixo das práticas pedagógicas como articuladoras do currículo. Isso resulta em paulatinas mudanças das práticas dos professores, mas há resistências. Nesse sentido, Sacristán (2013, p. 22) afirma: “Não haverá mudança significativa de cultura na escolarização se não forem alterados os mecanismos que produzem a intermediação didática [...]”.

Dessa forma, sendo os professores formadores importantes mediadores na formação inicial, as resistências se explicam por construções históricas coletivas e individuais de cada professor. Para eles, até pouco tempo, as demandas para a formação se centrava no conhecimento do conteúdo, por vezes, vinculado a sua trajetória de especialização acadêmica na pesquisa. Outros fatores, como reduções nos calendários acadêmicos e o perfil das turmas, sobretudo, quando numerosas, representam dificuldades para o desenvolvimento do eixo de práticas pedagógicas. Por isso, persiste a descontinuidade das propostas e os anseios dos alunos da licenciatura para uma formação nos estudos da Natureza com maiores contribuições para o ensino de Geografia. Isso representa um desafio aos professores formadores.

Do ponto de vista epistemológico, coexistem concepções de Natureza. No currículo pré-ativo assume a Geografia como ciência da relação Sociedade e Natureza para a compreensão do espaço geográfico. Não é externa a Sociedade, considerando-a na produção do espaço e em suas transfigurações. Na perspectiva dos professores a Natureza é abordada na particularidade, fruto da fragmentação, representada pelos componentes curriculares, mas as conexões são buscadas em sua dinâmica e na relação com a dimensão social.

São observadas transformações epistemológicas, que incidem verticalmente no currículo, impactando internamente os componentes curriculares, no sentido de considerar a

Natureza transformada no tempo histórico e sua contribuição para o entendimento de fenômenos no espaço que prescindem da relação Natureza e Sociedade, sobretudo, balizadas pela ambiente e território. Ao mesmo tempo, consistem em um movimento transversal, que abrange os componentes curriculares da matriz curricular, uns mais e outros menos.

É importante salientar que a base da formação, na maioria dos componentes curriculares obrigatórios, excetuando Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, parte-se da explicação da Natureza em sua dinâmica e gênese, baseada em grandes escalas de tempo. Algo importante, pois desconsiderá-la inviabilizaria a compreensão de fenômenos que demandam uma abordagem escalar. Essa abordagem ocupa maior espaço na formação.

No plano horizontal do fluxograma, na dimensão do currículo interativo, há casos em que os professores estabelecem conexões com conhecimentos de outros componentes curriculares. No entanto, há, ainda, tradições curriculares e da dicotomia Geografia Física e Geografia Humana, e, ainda, conflitos interpessoais, que resultam dificuldades do desenvolvimento propostas conjuntas com outros professores.

Ao analisar o conhecimento do conteúdo abordado é possível questionar as denominações “área física”, no documento, e “Geografia Física”, tão presente na força do discurso de professores e de alunos, pois as mudanças epistemológicas ressaltadas por Suertegaray e Nunes (2001) também passam a se refletir no currículo na formação inicial do professor de Geografia analisada. No entanto, estudos com abordagens na escala local, com maior profundidade e mais orientadas pela relação Sociedade e Natureza, para os alunos representa uma necessidade a ser construída no currículo.

No entanto, analiticamente no currículo interativo, por professores e alunos, não é abordada uma segunda natureza, transformada, a partir da categoria trabalho, na perspectiva dialética. Há algumas análises em que a natureza (externa) é conectada a sociedade. Desse modo, observou-se maior influência do paradigma positivista e do paradigma sistêmico nos estudos da Natureza na formação inicial de professores de Geografia.

Emergiu no PPC e nas concepções dos professores o entendimento de que a Geografia seria uma ciência interdisciplinar. Isso representa um paradoxo e equívoco conceitual, pois a interdisciplinaridade tem como base a disciplinaridade para o diálogo entre diferentes ciências e seus objetos, que por meio de um trabalho coletivo, entre professores, como também de pesquisadores, capaz de responder questões complexas, que ultrapassariam os limites da disciplinaridade (PONTUSCHKA; PAGANELLI; CACETE, 2009). Logo, a Geografia não pode ser uma ciência interdisciplinar, a não ser que do ponto de vista epistemológico o curso se constituísse como um mero agregado de diferentes ciências. Porém, no PPC do curso a

fundamentação epistemológica se orienta por uma unidade para formar um professor que é a compreensão do espaço geográfico. Logo, para haver interdisciplinaridade no curso ocorreria apenas em um diálogo efetivo com outro curso.

Todavia, observa-se grande dificuldade interna de trabalho conjunto entre os professores do curso para o planejamento e desenvolvimento de práticas pedagógicas orientadas pela interpretação de questões geográficas. Persiste um trabalho compartmentado e isolado entre os diferentes professores para formar um professor de Geografia.

Em relação à organização curricular do Curso em Licenciatura em Geografia (UEPB, 2016), baseada nas DCNs de 2015, observa-se avanços para a formação de professores, em relação à proposta curricular anterior, que foi analisada por Pinheiro e Almeida (2017), sobretudo, com caminhos para superar a dicotomia conhecimento do conteúdo/pedagógico.

O currículo é constantemente avaliado, questionado e construído, em uma dialética entre o documento, dimensão interativa e seus agentes. Nesse sentido, há mudanças requeridas pelos alunos diante da necessidade de aprofundarem nos estudos da Natureza, com a incorporação de temas nas ementas, ou a criação de novos componentes curriculares que se atentem, sobretudo, ao contexto local e, também em escalas mais abrangentes como dos continentes, em função das demandas da Educação Básica, ou mesmo que sejam ofertadas as eletivas. Nesse sentido, foram muitas as reivindicações, que são importantes serem refletidas junto à comunidade acadêmica envolvida na construção do currículo pré-ativo e interativo.

Há, também, que considerar o movimento das pesquisas que tratam das contribuições da Natureza ao ensino de Geografia, cada vez mais, coloca-se a necessidade do conhecimento do professor com maior profundidade na realidade local e regional articulados a propostas para o ensino. Nesse sentido, não foram enfatizados conceitos como geodiversidade, clima urbano, dinâmica climática do semiárido, desertificação, riscos ambientais, dentre outros, mais direcionados ao contexto paraibano e articulados as atividades de PCC.

Por outro lado, conforme expresso nesse estudo há pouco engajamento dos alunos em atividades de pesquisa, sobretudo no TCC, que pode ser confirmado do levantamento dos trabalhos defendidos entre 2010 a 2016 por Costa (2019), que demonstrou a menor participação dos alunos nos estudos denominados pela autora de “área física”. Demonstrando falta de incentivo e limitações quanto ao aprofundamento no conhecimento.

Cabe uma reflexão sobre a Geografia Física do Brasil, que mudou seu status, sendo incorporada como obrigatória. No entanto, a repetição de conteúdos e limitações às atividades de campo, foi colocada em questão. A partir da correlação entre a ementa e as propostas formativas desenvolvidas, talvez fosse o caso de repensar seu significado, ementa e

bibliografia, a fim de que contemplassem de forma mais evidente as discussões epistemológicas para a pesquisa e o ensino de Geografia, mantendo os conteúdos na escala de Brasil, sem prescindir da abordagem escalar, com um viés mais didático aos conteúdos e que contemplasse as atividades de campo. Esse componente curricular apresenta grande potencialidade, conforme foi observada na pesquisa para o conhecimento pedagógico do conteúdo, em função do estágio do aluno no curso, com maior maturidade, além das propostas formativas desenvolvidas, que favoreceram a mobilização da base de conhecimentos para o ensino. Sendo possíveis atividades de PCC com maior complexidade.

Um conflito, em especial, é climatologia. O professor e alunos partem de crenças divergentes sobre a formação. Um caminho que atenderia a ambos, de forma a melhorar as condições de trabalho do docente e de aprendizagem dos alunos, seria a criação de um componente curricular obrigatório de aprofundamento, mais voltado a questões locais, regionais e ambientais e, conseqüentemente, uma redução nos conteúdos da climatologia básica. No entanto, isso implicaria mudanças estruturais no componente e no curso.

Outro conflito são afirmações de que há no curso professores que direcionam a formação ao perfil de bacharel. Ao correlacionar as metodologias de ensino e os recursos utilizados, no caso analisado não foram observados direcionamentos para o desenvolvimento do conhecimento profissional de um bacharel. Mas, na verdade, revelaram-se dificuldades de aprendizagem em relação a metodologias de ensino e avaliação, em que prevalece a aula expositiva e avaliações escritas centradas no conhecimento do conteúdo, característicos de uma formação tradicional, bem como ausências de propostas para o ensino de Geografia.

Destoando de referenciais teóricos, como Lima Neto (2018), que generaliza a concepção de que os cursos de licenciatura formam segundo a lógica do bacharelado. Nesse sentido, para discutir os cursos de Geografia se deve ter em mente a diversidade de formatos curriculares, seus históricos e localizações, pois nem sempre há uma correlação entre a licenciatura e o bacharelado no processo formativo, conforme observado no caso analisado.

No tocante a relação entre a organização curricular pré-ativa e interativa, observou-se desdobramentos dos eixos das atividades de campo e das práticas pedagógicas, com lugares específicos, não havendo sobreposições. Representando um avanço, pois Leão (2008), estudando cursos de Geografia, em Minas Gerais, e Lima Neto (2018) os cursos de Geografia da UFG e UEG, identificaram atividades que atividades de campo têm sido confundidas com a prática como componente curricular, sem relações com o ensino de Geografia.

Em relação às atividades de campo desenvolvidas no curso, estas delegam importantes à contribuição ao conhecimento do contexto, em que estão inseridos, na formação do professor.

No entanto, poucas são as propostas com postura investigativa, conforme é colocado no PPC, ou mesmo que contribuam como a aprendizagem da metodologia de campo, como a construção de roteiros para o ensino de Geografia pelos licenciandos. Atividade proposta nesse sentido foi a do professor de Geologia.

Torna-se importante que o licenciando possa partir de uma pergunta nas atividades de campo, uma questão geográfica, consiga sistematizá-la mobilizando conhecimentos, conceitos e princípios da Geografia para respondê-la. Na atualidade, tem sido colocado que o professor de Geografia oriente propostas de trabalho de campo, em uma perspectiva investigativa, no lugar de vivência dos alunos da Educação Básica.

Em relação à carga horária do eixo de práticas inseridas nos componentes curriculares dos estudos da Natureza, inicialmente, concebida como espaço curricular importante ao desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo dos licenciandos na formação inicial. Os professores nas entrevistas afirmaram uma abertura ao desenvolvimento de propostas. Os alunos trouxeram algumas resistências.

A partir da análise da base de conhecimentos para o ensino é observada na concepção de Natureza, em consonância com transformações epistemológicas, a perspectiva do tempo histórico. No entanto, ainda são poucas as que tomam como ponto partida a escala local, conforme o contexto que os licenciandos estão inseridos. Dessa forma, há lacunas na estrutura substantiva, sobretudo, em uma contextualização no lugar de vivência dos alunos e sua correlação com os demais conceitos geográficos para a abordagem dos conteúdos. Houve um destaque para a mobilização do conhecimento pedagógico, com o uso de ilustrações, demonstrações e metodologias importantes.

O conhecimento do currículo, com livros didáticos e os documentos oficiais, é pouco problematizado e analisado criticamente, junto aos professores e licenciandos, para desenvolvimento das propostas. Resumindo-se, muitas vezes, a consultas. Isso reforça a perpetuação da estrutura dos livros didáticos, pouco contribuindo para avançar em relação às problemáticas ressaltadas nas pesquisas do ensino de Geografia.

Em relação aos conhecimentos dos fins e propósitos, também há lacunas quanto a abordagens dos conteúdos da Natureza, com base em um ensino significativo, com relevância social e que contribua para o desenvolvimento do pensamento geográfico dos alunos. Ao mesmo tempo, em que nas propostas de simulação, predominam abordagens de um aluno genérico, representando uma lacuna ao não articular as propostas ao conhecimento dos alunos, que na Geografia, é fundamental situá-lo em um contexto localizável.

Mediante o exposto, confirma-se a hipótese de que as orientações curriculares nacionais para a formação de professores influenciam na elaboração de um currículo pré-ativo, representado pelo PPC de Licenciatura em Geografia, da UEPB, Campus I, em que os componentes curriculares são orientados a relacionar o conhecimento do conteúdo com o pedagógico. Todavia, na prática interativa do currículo há limitações para o desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo para o ensino da Natureza na Geografia Escolar. Justamente, por limitações na mobilização da base de conhecimento nas propostas formativas para licenciandos, sobretudo, no conhecimento do currículo, na relação entre o conhecimento dos alunos e o lugar, conhecimentos dos fins e propósitos. É importante isso ser observado com atenção para que o eixo de práticas no curso não se reduza a técnicas de ensino e recursos e acabe não contribuindo com o desenvolvimento intelectual dos licenciandos.

Tais fragilidades estão correlacionadas à forma como são propostas as atividades e a base de conhecimentos mobilizada, mas também as ausências de pesquisas e obras que balizem discussão atrelada aos conteúdos e propostas para o ensino dos conteúdos relacionados à Natureza. Nesse sentido, concorda-se com Pinheiro (2020), que sinaliza a necessidade de pensar em estratégias de articulação entre as pesquisas da Educação Geográfica com as áreas específicas da Geografia, sobretudo, na formação inicial. Entende-se que são importantes fontes do conhecimento para as atividades formativas.

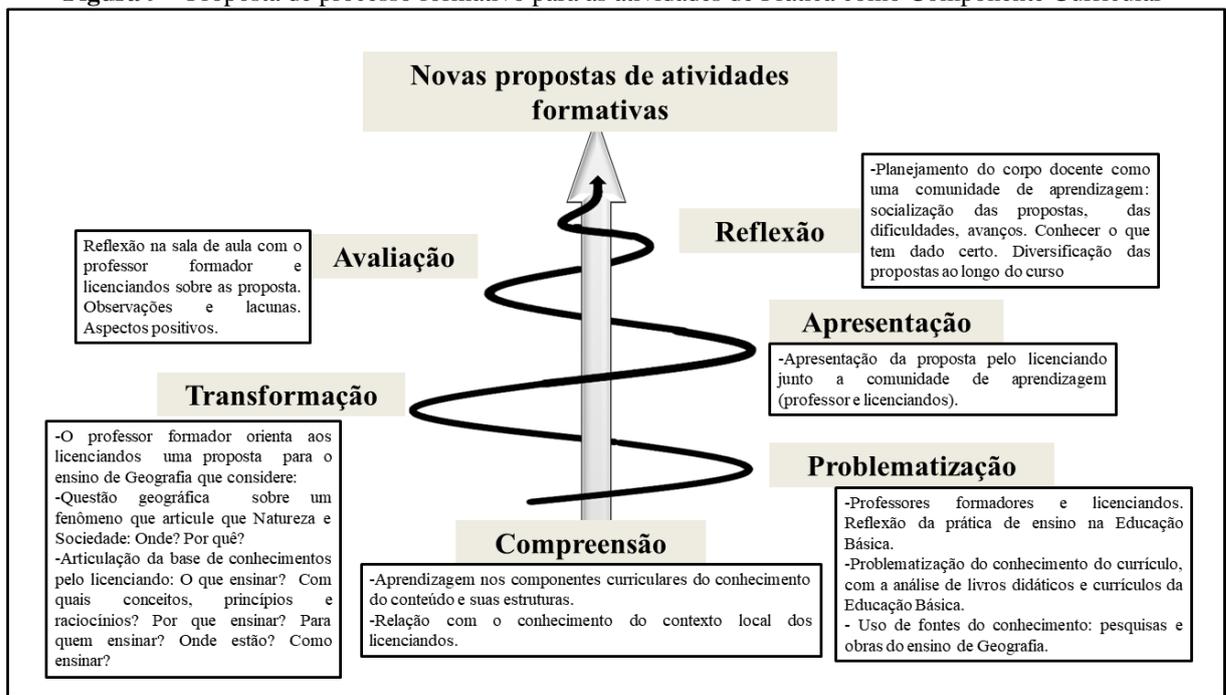
Nesse sentido, coloca-se a questão: como os professores formadores dos estudos da Natureza podem contribuir com o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) na formação inicial de professores de Geografia? A posição aqui adotada corrobora a tese defendida por Santos (2017), que concebe o professor formador como um importante mediador entre o conhecimento geográfico e o conhecimento pedagógico, sobretudo, no âmbito das atividades de prática como componente curricular. Na presente pesquisa, acrescenta-se a importância do conhecimento do contexto que os licenciandos estão inseridos, que é detido pelos formadores, podendo ser considerado nas propostas.

Também se consideram importantes as propostas orientadas pelos professores e desenvolvidas pelos alunos. Foi a da P5 que mais se aproximou do desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo, pois, a professora não dissocia o ensino e a pesquisa, considerando as contribuições dos debates desenvolvidos no ensino de Geografia, mas também incentiva o desenvolvimento da pesquisa com aplicação de metodologias em trabalhos de campo; a metodologia de pesquisa de campo do P1; a perspectiva processual das P5 e P6 com momentos de discussão sobre o ensino e propostas de produção e utilização de recursos didáticos nas microaulas; os experimentos para o ensino de solos da P4, que têm sido

positivos na visão da professora e dos alunos; a estratégia dos P5 e P3 de solicitar a apresentação de microaulas em formato de vídeos diante do desafio das limitações de tempo.

Tais propostas podem ser aperfeiçoadas para o desenvolvimento do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo. Coloca-se o desafio aos professores formadores questionarem-se: “[...] que tipos de atividades de formação de professores promoverão os tipos certos de aprendizagem nesses docentes” (SHULMAN; SHULMAN, 2016, p.128). Nesse sentido, pensar em processos formativos que orientem os licenciandos a mobilizarem a base de conhecimentos no raciocínio pedagógico (SHULMAN, 2014), as contribuições das pesquisas dos estudos da Natureza para o ensino de Geografia e a importância de um ensino de Geografia que oriente o desenvolvimento do Pensamento Geográfico nos alunos (CAVALCANTI, 2019). Assim, elaborou-se uma proposta de processo formativo:

Figura 9— Proposta de processo formativo para as atividades de Prática como Componente Curricular



Fonte: Shulman (2014), Cavalcanti (2019) e dados da pesquisa. Elaborado pela autora.

Formar um professor Geografia é formar um profissional que tem o desafio de mediar o processo de ensino e aprendizagem de crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos, considerando as diferentes etapas e modalidade de ensino da Educação Básica. Por isso, a formação inicial para esse desafio deve partir da **compreensão**, que é a aprendizagem dos conteúdos e suas estruturas que permitem a realidade ser interrogada e explicada. Nesse processo os professores formadores buscam relacionar no currículo interativo a realidade local e regional que os alunos estão inseridos, considerando o conhecimento do contexto.

Essas aprendizagens possibilitam a **problematização** das tradições das práticas de ensino de Geografia e das fontes de conhecimento (livros didáticos e currículos), os aspectos positivos, as lacunas, os problemas, à luz do conhecimento dos fins e propósitos. É muito importante a mediação da análise crítica dos livros didáticos e currículos. Assim, a discussão do conhecimento do currículo dá suporte às possibilidades de se contribuir com a formação dos alunos da Educação Básica e a construção de propostas.

A **transformação** corresponde ao processo em que licenciandos são orientados ao desenvolvimento de proposta para o ensino de Geografia, em forma de simulação, para o ensino de um determinado conteúdo da Educação Básica. Nesse sentido, o professor formador tem o desafio de orientar o desenvolvimento de propostas que partam de um problema (questão) geográfico, que articule Sociedade, Natureza, Espaço e Tempo.

Baseando-se em Cavalcanti (2019), abordar os conteúdos geográficos, deve-se contribuir como o desenvolvimento do Pensamento Geográfico do aluno. Um modo peculiar de pensar, que consiste na capacidade de analisar geograficamente fatos ou fenômenos do espaço. Com isso, o percurso didático no ensino de Geografia deve se orientar para a resolução de uma questão (problema) em relação a um determinado fenômeno, que possa ser localizável (onde?) e explicado a sua ocorrência (por quê?). Buscar a resposta de uma questão geográfica demanda a articulação de conceitos da Geografia, raciocínios geográficos (localização, distribuição, extensão, analogia, causalidade, conectividade, descrição, observação, dentre outros) e as linguagens geográficas (verbais, cartográfica e não-verbais). De modo a articular esses elementos no percurso didático (CAVALCANTI, 2019).

Dessa forma, é importante que o professor oriente um processo que mobilize a base de conhecimentos para o ensino (conhecimento do conteúdo, estrutura substantiva e sintática, conhecimento dos fins e propósitos, conhecimento dos alunos e o conhecimento do contexto). Nesse sentido, são importantes questões orientadoras: o que ensinar para desenvolver essa questão? Quais conceitos e princípios geográficos, que compõe a estrutura investigativa da Geografia ajudam a responder essa questão? Por que ensinar (conhecimento dos fins e propósitos)? Para quem ensinar? Etapa e modalidade? Onde está esse aluno? Como ensinar? Quais os recursos didáticos indicados para o desenvolvimento da proposta?

Faz-se necessário diversificar as propostas ao longo do processo formativo, além das microaulas, com a construção de sequências didáticas, experimentos, vídeoaulas, roteiros e aulas de campo, materiais de didáticos sobre o contexto, como fascículos e dentre outros. De modo que nesse percurso o licenciando tenha como fontes do conhecimento a produção científica da Geografia, inclusive as pesquisas do ensino, livros didáticos e currículos.

E, assim, os licenciandos desenvolvam a **apresentação** com a socialização das propostas junto à comunidade de aprendizagem composta pelo professor e os colegas. De modo que haja a **avaliação**, que possam analisar a base de conhecimento mobilizada pelos licenciandos, as lacunas e as possibilidades de se avançar.

É muito importante que haja a **reflexão** na comunidade de aprendizagem composta pelo corpo docente. Nesse sentido, sobre a concepção da constituição de uma comunidade de aprendizagem na formação de professores: “[...] os formadores devem criar ambientes que apoiam, sustentam e “refinam” as visões, as compreensões, as práticas, as motivações e as reflexões de todos os seus membros” (SHULMAN; SHULMAN, 2016, p.133). Logo, durante o planejamento, que envolve a socialização das dificuldades, propostas, avanços. Entender o que tem dado certo e o que tem dado errado. É importante conhecer as propostas dos demais professores formadores ao longo do curso para buscar a diversificação das propostas de transformação, em prol de um melhor desenvolvimento do licenciando. Mas, também as estratégias adotadas, sobretudo, em contextos com dificuldades, como a limitação de tempo. E, assim, dentro da comunidade de aprendizagem produzir **novas propostas**.

No entanto, essa última etapa do processo constitui um desafio, pois há uma divergência entre o currículo interativo e o pré-ativo em relação às reuniões de planejamento do eixo de práticas pedagógicas, pois de acordo com os professores não tem ocorrido e a coordenação afirma que há resistências para tal. De acordo com os professores, o planejamento é restrito a individualidade de cada um. E, conseqüentemente, ocorre o desconhecimento das experiências formativas importantes, vivenciadas pelos alunos no decorrer do curso, desenvolvidas pelos demais colegas. Isso agregaria a formação ao “[...] refletir individual e coletivamente sobre suas próprias visões do desejável e do possível?” (SHULMAN; SHULMAN, 2016, p.126). Logo, nessas reuniões seria possível aprender e construir proposições a partir das experiências do próprio curso, junto aos demais professores.

Portanto, muitos são os conflitos e as divergências entre o currículo pré-ativo e o interativo no Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB na formação inicial de professores de Geografia. Há avanços em propostas que articulem os conhecimentos dos componentes curriculares dos estudos da Natureza ao ensino de Geografia, mas há limitações. Nesse sentido, são importantes as discussões coletivas e reflexões individuais para aperfeiçoá-las, no sentido de contribuir com o desenvolvimento de processos formativos que favoreçam o desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo, considerando as contribuições da Natureza para o ensino de Geografia.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo foi permeado por aspectos epistemológicos, a começar pela interrogação no título, “A Geografia Física (?) na formação inicial de professores: um Estudo de Caso no Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campina Grande-PB”, que anuncia o questionamento sobre a pertinência da Geografia Física para se analisar a formação de professores de Geografia. Essa questão se fundamenta nas discussões epistemológicas que defendem a unidade da Geografia. Por isso, tornou-se mais adequado tomar em seu substituto a Natureza, como conceito analítico, para embasar o estudo do percurso formativo inicial do professor de Geografia. Assim, foram consideradas as demandas para seu ensino na Educação Básica, os aportes teóricos do conceito de currículo, pré-ativo e interativo, e a base de conhecimentos para o ensino.

No percurso da pesquisa, o objetivo geral foi alcançado, ao analisar a proposta curricular voltada à formação docente em Geografia para o ensino dos conteúdos da Natureza, com base em um estudo de caso no Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I, a partir do questionamento de como a base de conhecimentos é trabalhada nas propostas curriculares pré-ativa e interativa para a formação de professores no âmbito dos componentes curriculares da área física desse curso. Assim, os objetivos específicos buscaram:

- Identificar as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais de 2015 para os cursos de licenciatura e seus desdobramentos na área física do Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB, Campus I;
- Identificar as contribuições dos estudos da Natureza nas pesquisas sobre o ensino como potencialidades para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo e o seu impacto no currículo da formação de professores;
- Analisar as concepções do currículo pré-ativo e interativo para a formação de professores nos componentes curriculares da área física no Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB;
- Refletir acerca das potencialidades e limitações na formação docente estudada a partir das tendências contemporâneas da pesquisa para o ensino da Natureza.

Nesse sentido, os objetivos específicos foram alcançados, pois, inicialmente, identificou-se que as DCNs de 2015 indicam importantes avanços para a formação de

professores, como a ampliação da carga horária e a manutenção da prática como componente curricular. Isso possibilitou a constituição de uma base comum nacional favorável ao aprofundamento do conhecimento e a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo ao longo da formação. Logo, tal política curricular tenciona a dicotomia do conhecimento do conteúdo/pedagógico produzida historicamente na trajetória curricular dos cursos de formação de professores, dentre eles, os de Geografia.

As DCNs de 2015 foram consideradas na elaboração do PPC (UEPB, 2016). Interpretada pela comunidade acadêmica envolvida, a nível institucional e do Curso de Geografia, desdobrou-se em importantes avanços. O primeiro corresponde à ampliação da carga horária total do curso, bem como dos componentes curriculares dos estudos da Natureza. O segundo com a modificação da estrutura curricular pré-ativa em prol de maior articulação da formação inicial de professores de Geografia, no âmbito dos componentes curriculares específicos, com o ensino de Geografia. O terceiro é a potencialidade nos componentes curriculares dos estudos da Natureza de estabelecer relações entre o conhecimento do tema com o conhecimento pedagógico do conteúdo, mediante o eixo de práticas pedagógicas. Portanto, tais mudanças tangenciam a qualidade e a consolidação da identidade do curso como uma licenciatura.

Na sequência, fez-se um regate epistemológico do conceito de Natureza, no âmbito da Geografia. Além de um estado do conhecimento baseado em teses e dissertações que tratam da Natureza no ensino de Geografia, com síntese elaborada a partir do conhecimento do conteúdo, estruturas sintáticas e substantivas, conhecimento do currículo, conhecimento dos fins e propósitos e o conhecimento dos alunos.

Revelaram-se, na área do ensino de Geografia, significativas críticas ao conhecimento do currículo mobilizado para o ensino da Natureza, ou seja, aos conteúdos dos livros didáticos, currículos e suas repercussões na prática docente. Dessa forma, questiona-se o ensino da Natureza caracterizado por descrições estanques, classificações isoladas, desarticulado das questões sociais e do lugar dos alunos.

Em relação às propostas teórico-metodológicas, há indicações de mudanças nas concepções dos conceitos de escala e de tempo, conforme o movimento epistemológico da pesquisa acadêmica dos estudos da Natureza na Geografia, ou seja, dá-se ênfase no local e na aceleração dos processos. Ao passo que, defende-se o ensino da dinâmica da Natureza, suas apropriações e transfigurações em diálogo com sociedade, para a compreensão do espaço geográfico, em consonância com uma relevância social e interpretação geográfica da realidade, com destaque para os conceitos de lugar, paisagem e ambiente.

Isso representa um desafio à formação inicial de professores de Geografia, e, conseqüentemente, aos professores formadores, que são responsáveis pela proposição de atividades formativas aos licenciandos para que iniciem o desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo. E, assim, em sua futura atuação profissional possam planejar propostas de ensino e aprendizagem, considerando os desafios da realidade escolar, bem como as proposições teórico-metodológicas, metodologias, linguagens e recursos didáticos para o ensino da Natureza na escola.

Todavia, foram observadas ausências de pesquisas do ensino de Geografia, como fontes de conhecimento no currículo pré-ativo e interativo, ou seja, no PPC do curso analisado, nos planos de curso e na visão dos alunos, em relação às referências utilizadas, de modo a fundamentar essas propostas.

Nesse contexto, observou-se um processo permeado por conflitos, resistências e mudanças nas práticas dos professores formadores, que até então, na maioria dos casos, detinham-se ao conhecimento do tema de seus respectivos componentes curriculares. Em função das mudanças no currículo pré-ativo e da observação das demandas do curso, passaram a ser desafiados a propor atividades que favoreçam o desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo, a partir da introdução do eixo de práticas pedagógicas.

Também foi introduzido o eixo de atividades de campo, de forma institucionalizada como carga horária dos componentes curriculares. Importante iniciativa para subsidiar reivindicações das condições infraestruturais para sua realização junto à UEPB. Dentre as atividades de campo, predominaram no currículo interativo as aulas de campo e visitas técnicas, importantes ao conhecimento do contexto em que os licenciandos estão inseridos. Todavia, é pouco explorado na formação dos licenciandos o desenvolvimento de trabalhos de campo com uma postura investigativa como proposta metodológica para o ensino de Geografia.

Em relação ao conhecimento do tema presente nas ementas e planos de curso, foram observadas mudanças na abordagem da Natureza, conforme as transformações epistemológicas na ciência geográfica. Embora prevaleça a concepção de primeira Natureza, centrada em conceitos específicos, delimitados segundo cada componente curricular, ocorrendo momentos pontuais que conectam a Natureza à sociedade, considerando suas transformações, sobretudo, na perspectiva do ambiente, mas também na dimensão política do território. Refletindo-se nas aulas na universidade, nas atividades de campo e nas atividades de prática como componente curricular.

Dessa forma, persiste a fragmentação da Natureza no plano horizontal do currículo, entre diferentes componentes curriculares, em função da construção epistemológica da ciência no decorrer do tempo e sua materialização nas delimitações da matriz curricular, além da dificuldade de trabalho conjunto dos professores. Mas, também, observaram-se temas internamente em cada componente curricular, que em diferentes proporções são influenciados pelas transformações na concepção de Natureza. Todavia, ainda, prevalece na formação inicial de professores de Geografia o paradigma positivista e o paradigma sistêmico, seja na composição de temas, seja nas concepções dos professores, em detrimento da perspectiva dialética.

Há avanços paulatinos com a abertura dos professores ao desenvolvimento de propostas no eixo de práticas pedagógicas, com o desenvolvimento de microaulas, experimentos, produção de recursos didáticos, dentre outros. A partir da análise da base de conhecimentos dessas atividades, observou-se que contribuem com a mobilização pelos discentes, sobretudo, do conhecimento do tema e do conhecimento pedagógico com linguagens, experimentos e metodologias de ensino.

Contudo, foram observadas lacunas nas estruturas sintáticas e substantivas, no conhecimento do currículo, no conhecimento dos alunos, no conhecimento dos fins e propósitos e no conhecimento do contexto. A maioria das propostas não contemplou as demandas atuais para o ensino da Natureza na Geografia Escolar, como a relação com o lugar, a análise crítica dos currículos e livros didáticos, um ensino significativo e com relevância social, além da definição do perfil do aluno nas propostas de simulação, relacionando-o ao contexto em que estão inseridos.

Nesse contexto, a hipótese foi confirmada, pois, indica que as orientações curriculares nacionais para a formação de professores influenciam na elaboração de um currículo pré-ativo, o PPC de Licenciatura em Geografia, da UEPB, Campus I, em que os componentes curriculares são orientados a relacionar o conhecimento do conteúdo com o pedagógico. Todavia, na prática interativa do currículo há limitações no desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo para o ensino da Natureza na Geografia Escolar.

Em meio às potencialidades e limitações da formação docente estudada a partir das tendências contemporâneas da pesquisa para o ensino da Natureza, entende-se a importância da socialização de suas problematizações e proposições teórico-metodológicas, em prol de repensar o processo do desenvolvimento das atividades de prática como componente curricular (PCC), a fim de que os professores formadores incorporem essas fontes de conhecimento no planejamento do eixo de práticas pedagógicas, considerando os desafios

atuais para a formação de professores. Mas, também haja socialização entre o corpo docente do que tem sido desenvolvido, em um planejamento coletivo das propostas, considerando o percurso do aluno no curso, para que assim seja potencializada a formação desses futuros professores.

Nesse sentido, elaborou-se uma proposta de processo formativo para as atividades de PCC, em que os professores possam atentar-se aos conhecimentos docentes mobilizados pelos alunos, para que haja o desenvolvimento do conhecimento pedagógico do conteúdo para o ensino da Natureza na Geografia Escolar. Um processo que se oriente pela compreensão, problematização, transformação, apresentação e avaliação, envolvendo licenciandos e professores formadores.

Portanto, espera-se suscitar reflexões na formação inicial no Curso de Licenciatura em Geografia, por seu corpo docente, considerando seus avanços e lacunas e, assim, possa-se avançar em prol da melhoria da formação de professores e de demais cursos de licenciatura em Geografia. Além disso, faz-se pertinente a continuidade de estudos que se atentem as contribuições da Natureza ao ensino Geografia e a formação de professores. A intenção é que este estudo possa se somar aos esforços desenvolvidos e que sua leitura suscite lacunas existentes para a continuidade das pesquisas e propostas para a formação de professores.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. E. **Perspectivas e possibilidades do ensino e da aprendizagem em Geografia Física na formação de professores**. 2015. 236f. Tese (Doutorado em Geografia)- Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2015.

AGUIAR, M. A. da. Valorização dos profissionais da educação: PNE e diretrizes para a formação. In: RONCA, A. C. C.; Alves, L. R. (Org.). **O Plano Nacional de Educação e o Sistema Nacional de Educação: educar para a equidade**. São Paulo: Fundação Santillana, 2015, p. 241-257.

ALBUQUERQUE, M. A. M. de. Um debate acerca da origem da Geografia escolar no Brasil. In. III Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico. I Encontro Nacional de Geografia Histórica. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, UFRJ, 2012.

ALENCAR, R. **A Geodiversidade da Ilha de Santa Catarina : explorando seu valor didático no 6º ano do Ensino Fundamental**. 2013. 164 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

ALMEIDA, David L. R. de. **O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) na formação inicial de professores no curso de licenciatura em Geografia, Cajazeiras-PB**. 2021. 260 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal da Paraíba, 2021.

ALMEIDA, C. V. C. de L. de S. **Desenvolvimento de práticas educativas em ensino de geografia com alunos do 1º ano do Ensino Médio da rede pública de Ururá, Campos dos Goytacazes (RJ), sob a perspectiva do fenômeno inundação**. 2018. 143 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Fluminense, 2018.

ALVES, F. R. J. **O uso do planetário da UFG para o ensino das estações do ano: uma investigação sobre aprendizagem na geografia**. 2013. 214f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

ALVES, E. **“Cerrado Em Quadrinhos”**: Experiências E Contribuições Para O Ensino de Geografia. 2014. 197 f. Dissertação. (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P. (Org.). Estratégias de ensinagem. In: ___. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 5 ed. Joinville: UNIVILLE, 2005.

ANDRÉ, M. E. D. A. Educação e Contemporaneidade. **Revista da FAEEBA**, Salvador, v. 22, n. 40, p. 95-103, jul./dez. 2013.

ANFOPE. **POLÍTICA DE FORMAÇÃO E VALORIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO: Resistências propositivas à BNC da Formação inicial e continuada. Documento Final do XX Encontro Nacional da ANFOPE.** Evento online. 2021. Disponível em < <http://www.anfope.org.br/wp-content/uploads/2021/04/20%E2%81%B0-ENANFOPE-%E2%80%93-Documento-Final-2021.pdf> >. Acesso em 12/06/2021.

ASCENÇÃO, V. O. R. **Os conhecimentos docentes e a abordagem do relevo e suas dinâmicas nos anos finais do Ensino Fundamental.** 2009. 150 f. Tese (Doutorado em Geografia)- Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 1977.

BARRETO, M. M. **Análise de livros didáticos de Geografia no Ensino Fundamental considerando diferentes hipóteses sobre o aquecimento global e as mudanças climáticas.** 2009. 161 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

BATISTA, A. N. C. **Análise dos temas água e recursos hídricos em livros didáticos de geografia e praticas docentes no Ensino Médio de escolas públicas no Curimataú Ocidental da Paraíba.** 2013. 169 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

BATISTA, B. N. **Geografia no Jardim Botânico de Porto Alegre: A aventura do conhecimento.** 2014. 176f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014.

BEDIM, M. P. **Ensino de solos em Geografia: uma proposta de material de apoio para escolas estaduais de Francisco Beltrão – PR.** 2018.109f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Francisco Beltrão, 2018.

BERNARDES, A. Quanto às categorias e aos conceitos. **Revista Formação Online**, n. 18, volume 2, p. 39-62 , jan./jun., 2011.

BERTOLINI, W. Z. **O ensino do Relevo: noções e propostas para uma didática da Geomorfologia.** 2010. 110f. Dissertação (Mestrado de Geografia)- Universidade Federal de Minas Gerais, 2010.

BOINO, P. O Pensamento Geográfico de Élisée Reclus. In: RECLUS, E. **Da ação humana na geografia física.** São Paulo: Expressão & Arte, 2010.

BORGES, M. T. C. **A construção de conceitos no ensino de Geografia por meio do trabalho de campo em bacia hidrográfica.** 2018. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

BRAGA, R. B. Formação inicial de professores: uma trajetória com permanências eivada por dissensos e impasses. **Terra Livre**, São Paulo, n.15, p.113-128, 2000.

BRASIL. Lei nº 6.664, de 26 de junho de 1979. Disciplina a profissão de Geógrafo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Casa Civil, Brasília, DF, 28 de jun. 1979.

_____. Lei Nº 9.131, de 25 de novembro de 1995. Altera dispositivos da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Casa Civil, Brasília, DF, 25 de nov. 1995.

_____. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da nacional. **Diário Oficial da União**, Casa Civil, Brasília, DF, 23 de dez. 1996.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP 28/2001, de 02 de outubro de 2001. Estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de janeiro de 2002a, Seção 1, p. 31.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 de abril de 2002b.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 de março de 2002c.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES Nº: 15/2005, de 2 de fevereiro de 2005. Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP nºs 1/2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 de maio de 2005.

_____. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP Nº: 2/2015, de 9 de junho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 de jun. de 2015a, Seção 1, p. 13.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP 2/2015, de 1º de julho de 2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 de jul. de 2015b, Seção 1, p. 8-12.

_____. Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 1, de 9 de agosto de 2017. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 de agosto de 2017a, Seção 1, p. 26.

_____. Municípios do Semiárido Brasileiro. Portaria Nº 102, de 28 de Novembro de 2017, **Diário Oficial da União**, Brasília, 2017. Disponível <

https://geofpt.ibge.gov.br/organizacao_do_territorio/estrutura_territorial/semiario_brasileiro/Situacao_23nov2017/lista_municipios_Semiario_2017_11_23.pdf >. Acesso em: 15 jul. 2021.

_____. 2018. RESOLUÇÃO Nº 3, de 3 de outubro de 2018. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 de outubro de 2018, Seção 1, p. 21.

_____. 2019. Conselho Nacional de Educação. Resolução. Resolução nº 2, de 20 de Dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 de abril de 2020, Seção 1, p. 46-49.

_____. Painel interativo. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde**, 2021. Disponível em < <https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 15 jul. 2021.

BRITO, D. G. **Estratégias metodológicas para abordagem da geomorfologia no ensino: reflexões a partir das ações do subprojeto de geografia/PIBID/UEPB**. 2017. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017.

CALLAI, H. C. **A formação do profissional de geografia**. Ijuí: ed.Unijuí, 1999.

CASSETI, V. A natureza e o espaço geográfico. In: Mendonça, F. KOZEL, S. **Elementos de Epistemologia Contemporânea** (Orgs.) 1 ed. rev. Curitiba: Ed. da UFPR, 2009, 145-163.

CARDOSO, C.; SILVA, M. S. **A Geografia Física: Teoria e Prática no Ensino de Geografia**. 1ed. Curitiba: Appris, 2018, 219p.

CAVALCANTI, L. de S. Para onde estão indo as investigações sobre ensino de Geografia no Brasil? Um olhar sobre elementos da pesquisa e do lugar que ela ocupa nesse campo. **Bol. Goia. Geogr.** (Online). Goiânia, v. 36, n. 3, p. 399-419, set./dez. 2016.

_____. O trabalho do professor de Geografia e tensões entre demandas da formação e do cotidiano escolar. In: Roque Ascenção, V. de O. [et al.] **Conhecimentos da Geografia: percursos de formação docente e práticas na Educação Básica**. Belo Horizonte: IGC, 2017, p. 100-123.

_____. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia: Alfa & Comunicação, 2019.

CAPES. **Plataforma Sucupira**. 2021. Cursos avaliados e reconhecidos: área de avaliação Geografia. Disponível em <
<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoIes.jsf?areaAvaliacao=36&areaConhecimento=70600007>>. Acesso em: 30/06/2021.

CHRISTOFOLETTI, A. A aplicação da abordagem em sistemas na geografia física. **R. bras. Geogr.**, Rio de Janeiro, v. 52, n.2, p. 21 a 35, abr./jun. 1990.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR.
Catálogo de teses e dissertações: 2009-2019. Brasília, DF: CAPES, 2020. Disponível em <
[https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/>](https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#!/). Acesso em: 30/06/2020.

COSTA, G. B. de S. **Avaliação do Programa de Iniciação à Docência (Pibid) na produção acadêmica dos cursos de licenciatura em Geografia da UEPB e da UFCG**. Monografia (Especialização em ensino de Geografia). 45 f. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB: UEPB, 2019.

CRUZ, E. R. da. **Climatologia geográfica e docência escolar** nas escolas municipais de Jataí-GO. 2017. 151 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Jataí, 2017.

CRUZ, L. M. **O ensino de Geomorfologia e o uso de recursos didáticos tecnológicos**. 2017. 228 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

CUNHA, A. G. da. **Dicionário etimológico da língua portuguesa** [recurso eletrônico]. 4 ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2012.

CUNHA, L. F. F. **A abordagem dos componentes físico-naturais nas aulas de Geografia em escolas públicas de Taguatinga-Distrito Federal**. 111 f. 2018. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

DINIZ FILHO, L. L. **Fundamentos Epistemológicos da Geografia**. Curitiba: Editora IBPEX, 2009.

DOURADO, L. F. A formação inicial e continuada de profissionais do magistério da educação básica. In: RONCA, A. C. C.; Alves, L. R. (Org.). **O Plano Nacional de Educação e o Sistema Nacional de Educação: educar para a equidade**. São Paulo: Fundação Santillana, 2015, p. 259-282.

DUARTE, A. B. S. Grupo focal online e off-line como técnica de coleta de dados. **Inf. & Soc. Est. João Pessoa**, v. 17, n. 1, p.81-95, jan/abril, 2007.

EZIDIO, J. F. de S. **A música como metodologia de ensino da Geografia do Bioma Pantanal**. 2019. 125 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, 2019.

FERNANDEZ, C. Revisitando a base de conhecimentos e o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) de professores de Ciências. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v.17, n. 2, p. 500-528, maio-ago, 2015.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, nº79, agosto, 2002.

FERREIRA, L. R. **O estudo do Relevo**: Operacionalização de processos, conceitos e interpretações do vivido. 2016. 152f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.

FERREIRA, W. E. **Livro didático de Geografia**: a relação sociedade natureza nos anos finais do Ensino Fundamental. 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2018.

FONSECA, C. N. da. **Ensino de Geografia a partir da temática relevo**: uma abordagem escalar, utilizando a metodologia de trabalho de campo para encaminhamentos didáticos no Ensino Médio. 2019. 287 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

FONSÊCA, F. N; ASSIS, L.F. A Formação Pedagógica dos cursos de Licenciatura da UFPB: repensando a prática como componente curricular. **Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 11, n. 20, p. 27-44, jan./abr. 2019.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise do conteúdo**. Brasília: Editora Plano, 2003.

FURIM, A. F. R. **O ensino de Geografia Física no Ensino Médio**: qual o seu lugar? 2012. 172 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2012.

GALVÃO, I. de C. C. **As bases teórico-metodológicas dos professores iniciantes de Geografia**: o ensino do componente Físico-natural clima. 2019. 194 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo : Atlas, 2002.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas São Paulo**, v.35, n.3, p, 20-29, 1995.

GOMES, V. C. F. **Da crítica à relação sociedade–natureza no ensino de Geografia à crítica da questão ambiental na mídia**. 2014. 223f. Dissertação (Mestrado em Geografia) –

Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2014.

GOODSON, I. F. **Currículo: teoria e história**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GROSSMAN, P. L.; SUZZANE M. W.; SHULMAN, L. S. Profesores de sustancia: el conocimiento de la materia para la enseñanza. **Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado**, 9, 2, 2005.

GOMES, M. E. ; BARBOSA, E. F. **A técnica dos grupos focais para obtenção de dados qualitativos**. Educativa. 1999. Disponível em: <www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7B9FEA090E-98E9-49D2-A638-6D3922787D19%7D_Tecnica%20de%20Grupos%20Focais%20pdf.pdf>. Acesso em 06 de nov. 2019.

GUIMARÃES, V. S. O grupo focal e o conhecimento sobre identidade profissional dos professores. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. **Pesquisa em Educação: Alternativas investigativas com objetos complexos**. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

HUMBOLDT, A. V. Considerações introdutórias sobre as diversas formas de apreciar a natureza e uma investigação científica de suas leis. Trad: Leonardo Arantes. **GEOgraphia**, v. 10, n. 19, 2008.

JESUS, E. O. de. **A aula expositiva dialogada como procedimento metodológico para a abordagem da temática relevo na Geografia Escolar**. Dissertação (Mestrado) . 122 f. Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais (IESA), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Goiânia, 2017.

JESUS, M. E. O. de. **A Relação Sociedade e Natureza no livro didático de Geografia do Ensino Médio do PNL D de 2015**. 2017. 183f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2017.

KANT, I. Introdução a Geografia Física. **GEOgraphia**, a. IX , n. 17, 2007.

KHAOULE, A. M. K. SOUZA, V. C. de. Desafios atuais em relação à formação do professor de Geografia. In: SILVA, E. I. da; PIRES, L. M. (Orgs.). **Desafios da didática de Geografia**. Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2013.

KUHN, C.; BRUMES, K. R. Metodologia de pesquisa em Geografia investigando a juventude rural. **Boletim Gaúcho de Geografia**, v. 42, n. 1, p. 97-116, jan., 2015.

LEÃO, V. de P. **A influência das diretrizes curriculares nacionais no Ministério da Educação e Cultura para a formação de professores de geografia da educação básica em nível superior**. 2008. 121f. Tese. (Doutorado em Geografia)- Departamento de Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

LIBÂNEO, J. C. A persistente dissociação entre o conhecimento pedagógico e o conhecimento disciplinar na formação de professores: problemas e perspectivas. In: 35ª Reunião Anual da ANPED 2012. **Anais...** Porto de Galinhas/CE. 2012.

LIMA, M. S. B.; MOREIRA, É. V. A pesquisa qualitativa em Geografia. **Caderno Prudentino de Geografia**, Presidente Prudente, n.37, v.2, p.27-55, ago./dez. 2015.

LIMA NETO, J. C. de. **A Prática como Componente Curricular na formação de professores de Geografia**. 2018. 125 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, 2018.

LIMONTA, S. V. **Formação de professores no curso de Pedagogia**: possibilidades curriculares. Goiânia: Editora UFG, 2013.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de Currículo**. São Paulo: Cortez, 2011. 280 p.

MARTINS, C. B. **A concepção de Natureza na Geografia Escolar**: uma análise das representações sociais de estudantes do ensino fundamental. 2016. 94f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2016.

MELLO, M. D.. **Aprendizagem de climatologia em geografia no Ensino Médio fundamentada na teoria de Ausubel**. 2015.119 p. Mestrado (Dissertação em Geografia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

MELLO, Y. R. M. **A problemática hidrológica em Nova Iguaçu/RJ vista a partir da escola pública por meio dos projetos de trabalho no ensino de Geografia**. 2017. 109 f. Mestrado (Dissertação em Geografia). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2017.

MENDES, J. B. **Propostas didáticas para o ensino do Carste na educação básica**. 2013. 110f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

MENDES, S. de O. **O solo no ensino de Geografia e sua importância para a formação cidadã na educação básica**. 2017. 160 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. **Terra Livre**, São Paulo, n. 16, p. 113-132, 2001.

_____. **Geografia e meio ambiente**. 9.ed. 1ª reimp. São Paulo: Contexto, 2014.

MONTEIRO, C. A. de. F. **Geossistemas**: a história de uma procura. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

MORAIS, E. M. B. de; ALVES, A. O. ; BUENO, M. A. Os projetos pedagógicos dos cursos de formação de professores de Geografia após a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais. **Ateliê Geográfico**, Goiânia-GO, v.13, n.1, abr/2019, p.170-186.

_____. Evolução epistemológica do conceito de Natureza. **Boletim Goiano de Geografia**, IESA, v. 19, n. 2, jan/dez, p. 75-98, 1999.

_____. **O ensino das temáticas Físico-naturais na Geografia Escolar**. 2011. 309f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. (orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.

MOREIRA, A. F. B. Currículo, cultura e formação de professores. **Educar**, Curitiba, n. 17, p. 39-52. 2001.

MOREIRA, R. **O discurso do avesso** (para a crítica da Geografia que se ensina). Rio de Janeiro: Dois pontos, 1987.

_____. **O pensamento geográfico brasileiro**, vol. 1: as matrizes clássicas originais. 2. ed., 2ª reimp., São Paulo: Contexto, 2014.

_____. **Pensar e ser em Geografia**: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. 2.ed. 2a reimp. São Paulo: Contexto, 2015.

_____. **O pensamento geográfico brasileiro**: as matrizes da renovação. 2. ed., 2ª reimp. São Paulo: Contexto, 2016 a.

_____. **O pensamento geográfico brasileiro**: as matrizes brasileiras, volume 3. 1.ed. 2ª reimp. São Paulo: Contexto, 2016 b.

NASCIMENTO, R. A. do. **A paisagem da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente-PI e suas modificações pela lente das crianças do Ensino Fundamental**. 2016. 85 p. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

NOVAIS, G. S. de. **O ensino do relevo na Geografia Escolar**: contribuições para a abordagem das microformas. 2018. 186 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

NÓVOA, A. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v.47, n.166, p.1106-1133, out./dez. 2017.

OLIVEIRA, A. U. de. Geografia e Ensino: os Parâmetros Curriculares Nacionais em discussão. In. CARLOS, A. F. de A.; OLIVEIRA, A. U. de. **Reformas no Mundo da Educação**: Parâmetros Curriculares de Geografia. São Paulo: Contexto., p. 43 – 67, 1999.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Editora Vozes, 2007.

OLIVEIRA, A. O. S. A. **Contribuição Teórico- Metodológica Para O Ensino De Geomorfologia**. 2010. 299f. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2010.

OLIVEIRA, R. G. de. **Educação Geográfica: práticas e reflexões em unidades escolares sobre a construção conceitual de Espaço Geográfico a partir de bacias hidrográficas e área de risco em Aquidauana-MS**. 2017. 124 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, 2017.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde, 2020. **OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia**. Portal eletrônico OPAS, Brasil. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic> . Acesso em: 03 fev. 2021

PAIXÃO, T. N. **O ensino do componente físico-natural clima na geografia escolar: a escala como fundamento conceitual**. 2018. 137f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

PEREIRA, T. F. **Aprendizagem do relevo terrestre por parte de educandos com deficiência visual**. 2017.127 p. Dissertação (mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Santa Maria, 2017.

PIMENTA, J. A. C. **Os riscos ambientais nos fundos de vale do Córrego Botafogo em Goiânia-GO: possibilidades de aprendizagem do conteúdo relevo no Ensino Médio**. 2015. 217 f. Dissertação (Mestrado de Geografia)- Universidade Federal de Goiás, 2015.

PINHEIRO, A. C. **O ensino de Geografia no Brasil: catálogo de dissertações e teses (1967-2003)**. Goiânia: Ed. Vieira, 2005.

_____. Revisitando e refletindo sobre as pesquisas acadêmicas na área de Educação Geográfica no Brasil. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 10, n.19, p. 198–214, 2020.

_____.; ALMEIDA, D. L. R. de. Currículo e formação de professores na Paraíba. In: SILVA, A. B. da; GUTIERRES, H. E. P.; GALVÃO, J. de C. (Org.). **Paraíba 2: Pluralidade e representações geográficas**. Campina Grande: EDUFCG, 2017.

PINTO, A. C. **A Geografia Física na Educação Básica: estudo de caso do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) no Paraná**. 2014. 183 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2014.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3ed. São Paulo: Cortez, 2009.

REAL, G. C. M. A Prática Como Componente Curricular: O que isso significa na Prática? **Educação e Fronteiras On-Line**, Dourados/MS, v.2, n.5, p.48-62, maio/ago. 2012.

RECLUS, E. Prefácio de o homem e a Terra. In: RECLUS, E. **Da ação humana na geografia física**. São Paulo: Expressão & Arte, 2010.

RITTER, C. Algumas observações sobre o ensino metódico na Geografia. Tradução: Leonardo Arantes. **GEOgraphia**, ano. 18, n. 36, 2016.

RIVAROLI, S. P. **O ensino de fundamentos de Climatologia nos livros didáticos de Geografia do terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental**. 2016. 128 p. Mestrado (Dissertação). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

ROCHA, G. O. R. da. **A trajetória da disciplina Geografia no currículo escolar brasileiro (1839 –1942)**. 1996. Dissertação (Mestrado em Educação e Currículo)-Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.

ROCHA, G. O. R. Uma breve história da formação do (a) professor (a) de Geografia no Brasil. **Terra Livre**, n.15, 2000, p. 129-144.

ROIZ, D. S. A institucionalização do ensino universitário de Geografia e História na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo entre 1934 e 1956. **Agora**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1. 2007, p. 65-104.

ROMANOWSKI, J. P. **As licenciaturas no Brasil: um balanço das teses e dissertações dos anos 90**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “Estado da Arte” em Educação. **Diálogo Educ**. Curitiba, v.6, n. 19, set/dez, 2006, p. 37-50.

SALA, M. E. **Cartografia do relevo no Ensino Fundamental: análise de práticas em sala de aula e propostas didáticas**. 2018. 312f. Tese (Doutorado em Geografia)- Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2018.

SACRISTÁN, J. G. Saberes e incertezas sobre o currículo In: SACRISTÁN, J. G. **O que significa o currículo?** (Orgs.). Penso Editora: Porto Alegre, 2013. (Tradução Alexandre Salvaterra).

SANTOS, B. de S. S. **Um discurso sobre as ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOS, D. A. **A abordagem dos conceitos de Natureza nas propostas curriculares de Geografia dos estados de São Paulo e Paraná: uma correlação entre a teoria e a prática**. 2012. 99f. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2012.

SANTOS, H. F. dos. **A degradação ambiental do Córrego Ribeirão Preto: uma proposta metodológica para o ensino de Geografia no Ensino Médio.** 2014. 207 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Estadual Paulista, 2014.

SANTOS, V. M. A. dos. **Reflexões sobre o ensino de Geografia Física no Ensino Fundamental II.** 2015. 90 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal do Amazonas, 2015.

SANTOS, M. **Da totalidade ao lugar.** 1. Ed. 3. reimp. São Paulo: Edusp, 2014.

_____. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** 4 ed. São Paulo: Edusp, 2017.

SANTOS, R. A. **O professor de Geografia e o conhecimento docente: diálogos na construção do conhecimento profissional.** 2017. 174 f. Tese (Doutorado em Geografia)- Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

SCHMIDT, B.; PALAZZI, A.; PICCININI, C. A. Entrevistas online: potencialidades e desafios para coleta de dados no contexto da pandemia de COVID-19. **REFACS**, v.8, n. 4, 2020.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Research**, v. 15. n. 2, p. 4-14, 1986.

_____. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **cadernoscenpec**, São Paulo, v.4, n.2, p.196-229, dez. 2014.

_____.; SHULMAN, J. H. Como e o que os professores aprendem: uma perspectiva em transformação. **cadernoscenpec**, São Paulo, v.6, n.1, jan./jun. 2016, p.120-142.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SILVA, E. S. da. **Formação de professores e o uso das geotecnologias no ensino-aprendizagem de Geografia.** 2016. 169f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

SOUSA NETO, M. F. de. **Aula de Geografia e algumas Crônicas.** 2ª ed. Campina Grande: Bagagem, 2008.

SOUZA, V. C. de O. **O processo de construção do conhecimento geográfico na formação inicial de professores.** 2009. 214 f. Tese (Doutorado em Geografia)- Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.

SOUZA, C. J. de O. **Geomorfologia no Ensino Superior: difícil, mas interessante! Por quê?** Uma discussão a partir dos conhecimentos e das dificuldades entre graduandos de Geografia – IGC/UFMG. 2009. 233f. Tese (Doutorado em Geografia)- Universidade Federal Minas Gerais, 2009.

SOUZA, M. Í. A. **O ensino de Geografia e a mobilização de conceitos nos Anos Iniciais: uma leitura da Paisagem a partir dos conteúdos Relevo-Solo-rocha.** 2016. 183 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

SOUZA, M. L. O que é a Geografia Ambiental? **Ambientes.** v. 1, n. 1, p. 14-37, 2019.

SOUZA, L. F. de; PIRES, L. M. A prática como componente curricular em cursos de formação de professores de Geografia: formulação legal, configurações curriculares e concepções. In: MORAIS, E. M. B. de; RICHTER, D (Orgs.). **Formação de professores de Geografia no Brasil.** Goiânia: C& A Alfa Comunicação, 2020, p. 191-219.

STEINKE, V. A.; CARVALHO, A. C. A. As dimensões da formação de profissionais em Geografia no Brasil: reflexões introdutórias. In: SILVA, E. I. da; PIRES, L. M. **Desafios da didática de Geografia.** Goiânia: Ed. da PUC Goiás, 2013, p.69-86.

SUERTEGARAY, D. M. A. A Trajetória da Natureza: um estudo geomorfológico sobre os areais de Quaraí/RS. 1987. 243f. Tese (Doutorado em Geografia Física) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

_____. NUNES, J. O. R. A natureza da Geografia Física na Geografia. **Terra Livre**, São Paulo, n. 17, p. 11-24, 2º semestre/2001.

_____. Tempos Longos... Tempos Curtos... Na análise da natureza. **Geografares**, Vitória, no 3, p. 159- 163 jun. 2002.

_____. Geografia Física e Geografia Humana: uma questão de método um ensaio a partir da pesquisa sobre arenização. **GEOgraphia**, v. 12, n. 23, 2010.

_____. Naturezas: epistemes inscritas nos conflitos sociais. **Terra Livre**, São Paulo Ano 29, Vol.2, n 41 p. 17-30, Jul-Dez, 2013.

_____. Geografia Física na Educação Básica ou o que ensinar sobre natureza em Geografia? 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: C&A Alfa Comunicação, 2018, p. 13-32.

_____. Geografia e Educação: uma narrativa e um ensaio. **Signos Geográficos**, Goiânia, v.1, p.2-16, 2019.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, Jan/Fev/Mar/Abr, n. 13, 2000.

UEPB. (*campus I*). **Projeto pedagógico de Curso de licenciatura em Geografia**. UEPB: Campina grande, 2016.

UEPB. RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/0145/2016. Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de graduação em Geografia do CEDUC no Câmpus I, e dá outras providências. **CONSEPE**: Campina Grande, em 28 de Out. de 2016. Disponível em <proreitorias.uepb.edu.br/prograd/download/0145-2016-Aprova-o-PPC-do-Curso-de-GEOGRAFIA-Campus-I-_1_.pdf>. Acesso 06 de Nov. de 2019.

UEPB. RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/0229/2020. Estabelece normas para a realização de componentes curriculares, bem como outras atividades de ensino e aprendizagem, orientação, pesquisa e extensão, por meio de atuação não presencial, na graduação, pós- graduação e no ensino médio/técnico, excepcionalmente durante o período de suspensão das atividades acadêmicas presenciais, por causa da pandemia da COVID- 19; altera o Calendário Acadêmico 2020.1 e dá outras providências. **CONSEPE**: Campina Grande, 26 de junho de 2020.

VEIGA, I. P. A. Projeto Político-pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). **Projeto Político-pedagógico da escola**: uma construção possível. 2ed. Campinas: Papyrus, 1996.

YIN, R. K. **Estudo de Caso** — Planejamento e Método. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZANGALLI JÚNIOR, P. C. **Entre a ciência, a mídia e a sala de aula**: contribuições da geografia para o discurso das mudanças climáticas globais. 2013. 162 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). UNESP, Presidente Prudente, 2013.

APÊNDICE A-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(A ser utilizado pela coordenação de curso)
(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012 do CNS)

O (A) Sr.(a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **A GEOGRAFIA FÍSICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO BÁSICA** e está sendo desenvolvida pela pesquisadora **DAYANE GALDINO BRITO**, aluna matriculada do Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (PPGG/UFPB), sob a orientação do Prof. Dr. PEDRO COSTA GUEDES VIANNA e coorientação da Profa. Dra. DIRCE MARIA ANTUNES SUERTEGARAY.

Os objetivos da pesquisa são: Compreender a proposta curricular voltada à formação docente em Geografia para o ensino dos conteúdos da natureza na Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB; Analisar as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura; Identificar as contribuições dos estudos da Geografia Física nas pesquisas sobre o ensino como potencialidades para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo; Analisar as concepções do currículo pré-ativo e interativo para a formação de professores no Curso de Licenciatura em Geografia nos componentes curriculares da área Física; Refletir acerca das potencialidades e limitações na formação docente em Geografia analisada a partir das tendências contemporâneas para o ensino da natureza na Geografia Escolar.

Justifica-se o presente estudo por contribuir com o entendimento das condições em que se realizam a formação inicial do professor de Geografia, considerando a sua importância para efetivação das contribuições dos componentes da natureza no ensino de Geografia. Considera-se o Curso de Licenciatura em Geografia na Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, adequado à realização da pesquisa por ter seu Projeto Pedagógico de Curso em conformidade com as orientações da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada.

A participação do (a) sr. (a) na presente pesquisa é de fundamental importância, mas será voluntária, não lhe cabendo qualquer obrigação de fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelos pesquisadores se não concordar com isso, bem como, participando ou não, nenhum valor lhe será cobrado, como também não lhe será devido qualquer valor.

Caso decida não participar do estudo ou resolver a qualquer momento dele desistir, nenhum prejuízo lhe será atribuído, sendo importante o esclarecimento de que os riscos da sua participação são considerados mínimos, limitados à possibilidade de eventual desconforto psicológico ao responder a entrevista que lhe será apresentada, que durará em média 01h30min (uma hora e trinta minutos). Para que isso não venha a ocorrer, será desenvolvida na Plataforma online do Google Meet, para realização da entrevista no ambiente virtual que minimizará os riscos da pesquisa, pois condiz com a adoção de medidas sanitárias ao não haver o contato físico entre a pesquisadora e o participante, preservando a integridade e permitindo a assistência ao participante, além de permitir ao participante a escolha do local

mais apropriado e agradável com acesso à internet, sem a presença de pessoas alheias ao estudo, para a realização da entrevista, que será iniciada com a explanação pela pesquisadora dos objetivos, justificativa, riscos e benefícios da pesquisa, do modo a expressar o compromisso ético da pesquisa aos sujeitos da pesquisa. Em contrapartida, os benefícios obtidos com este trabalho serão importantíssimos e traduzidos em esclarecimentos para a população estudada.

Em todas as etapas da pesquisa serão fielmente obedecidos os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme a Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplina as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

Solicita-se, ainda, a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos científicos ou divulgá-los em revistas científicas, assegurando-se que o seu nome será mantido no mais absoluto sigilo por ocasião da publicação dos resultados.

Caso a participação de vossa senhoria implique em algum tipo de despesas, as mesmas serão ressarcidas pelo pesquisador responsável, o mesmo ocorrendo caso ocorra algum dano.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Eu, _____, declaro que fui devidamente esclarecido (a) quanto aos objetivos, justificativa, riscos e benefícios da pesquisa, e dou o meu consentimento para dela participar e para a publicação dos resultados.

Estou ciente de que, tratando-se de coleta de dados em ambiente virtual, irei receber este documento de Registro de Consentimento via e-mail. É importante ao participante da pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia deste documento e será garantido o envio da via assinada pela pesquisadora ao participante de pesquisa, conforme as orientações para a apreciação de pesquisas de Ciências Humanas e Sociais nos CEPs durante a pandemia provocada pelo coronavírus SARS-COV-2 (COVID-19) de 05 de junho de 2020.

Campina Grande-PB, ____ de _____ de 2020.

Prof.^a Mestranda Dayane Galdino Brito
Pesquisadora responsável

Participante da Pesquisa

Contato da Pesquisadora Responsável: Prof.^a Mestranda Dayane Galdino Brito
Endereço da Pesquisadora Responsável: Rua Nozinho Brandão, 105, apto 102, Castelo Branco– João Pessoa-PB – CEP: 58.050-450 – Fones: 9 9406-9081- E-mail: dayanegaldinobrito2011@hotmail.com.
Contato CEP/CCM
Endereço:- Centro de Ciências Médicas, 3º andar, Sala 14, Campus I - Cidade Universitária - Bairro Castelo Branco CEP: 58059-900 - João Pessoa-PB. Telefone: (083) 3216-7308. Horário do Expediente ao público: 7:00 às 13 horas.
E-mail: comitedeetica@ccm.ufpb.br

APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(A ser utilizado pelos professores)
(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012 do CNS)

O (A) Sr.(a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **A GEOGRAFIA FÍSICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO BÁSICA** e está sendo desenvolvida pela pesquisadora **DAYANE GALDINO BRITO**, aluna matriculada do Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (PPGG/UFPB), sob a orientação do Prof. Dr. PEDRO COSTA GUEDES VIANNA e coorientação da Profa. Dra. DIRCE MARIA ANTUNES SUERTEGARAY.

Os objetivos da pesquisa são: Compreender a proposta curricular voltada à formação docente em Geografia para o ensino dos conteúdos da natureza na Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB; Analisar as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura; Identificar as contribuições dos estudos da Geografia Física nas pesquisas sobre o ensino como potencialidades para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo; Analisar as concepções do currículo pré-ativo e interativo para a formação de professores no Curso de Licenciatura em Geografia nos componentes curriculares da área Física; Refletir acerca das potencialidades e limitações na formação docente em Geografia analisada a partir das tendências contemporâneas para o ensino da natureza na Geografia Escolar.

Justifica-se o presente estudo por contribuir com o entendimento das condições em que se realizam a formação inicial do professor de Geografia, considerando a sua importância para efetivação das contribuições dos componentes da natureza no ensino de Geografia. Considera-se o Curso de Licenciatura em Geografia na Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, adequado à realização da pesquisa por ter seu Projeto Pedagógico de Curso em conformidade com as orientações da Resolução CNE/CP n° 2, de 1° de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada.

A participação do (a) sr. (a) na presente pesquisa é de fundamental importância, mas será voluntária, não lhe cabendo qualquer obrigação de fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelos pesquisadores se não concordar com isso, bem como, participando ou não, nenhum valor lhe será cobrado, como também não lhe será devido qualquer valor.

Caso decida não participar do estudo ou resolver a qualquer momento dele desistir, nenhum prejuízo lhe será atribuído, sendo importante o esclarecimento de que os riscos da sua participação são considerados mínimos, limitados à possibilidade de eventual desconforto psicológico ao responder a entrevista que lhe será apresentada, que durará em média 01h30min (uma hora e trinta minutos), e o fornecimento do(s) plano(s) de curso(s), para que isso não venha a ocorrer, será desenvolvida na Plataforma online do Google Meet, que se tratando de um ambiente virtual minimizará os riscos da pesquisa, pois condiz com a adoção de medidas sanitárias ao não haver o contato físico entre a pesquisadora e o participante, preservando a integridade e permitindo a assistência ao participante, além de permitir ao participante a escolha do local mais apropriado e agradável com acesso à internet, sem a

presença de pessoas alheias ao estudo, para a realização da entrevista, que será iniciada com a explanação pela pesquisadora dos objetivos, justificativa, riscos e benefícios da pesquisa, do modo a expressar o compromisso ético da pesquisa aos sujeitos da pesquisa. Em contrapartida, os benefícios obtidos com este trabalho serão importantíssimos e traduzidos em esclarecimentos para a população estudada.

Em todas as etapas da pesquisa serão fielmente obedecidos os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme a Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplina as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

Solicita-se, ainda, a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos científicos ou divulgá-los em revistas científicas, assegurando-se que o seu nome será mantido no mais absoluto sigilo por ocasião da publicação dos resultados.

Caso a participação de vossa senhoria implique em algum tipo de despesas, as mesmas serão ressarcidas pelo pesquisador responsável, o mesmo ocorrendo caso ocorra algum dano.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Eu, _____, declaro que fui devidamente esclarecido (a) quanto aos objetivos, justificativa, riscos e benefícios da pesquisa, e dou o meu consentimento para dela participar e para a publicação dos resultados.

Estou ciente de que, tratando-se de coleta de dados em ambiente virtual, irei receber este documento de Registro de Consentimento via e-mail. É importante ao participante da pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia deste documento e será garantido o envio da via assinada pela pesquisadora ao participante de pesquisa, conforme as orientações para a apreciação de pesquisas de Ciências Humanas e Sociais nos CEPs durante a pandemia provocada pelo coronavírus SARS-COV-2 (COVID-19) de 05 de junho de 2020.

Campina Grande-PB, ____ de _____ de 2020.

Prof.^a Mestranda Dayane Galdino Brito
Pesquisadora responsável

Participante da Pesquisa

Contato da Pesquisadora Responsável: Prof.^a Mestranda Dayane Galdino Brito
Endereço da Pesquisadora Responsável: Rua Nozinho Brandão, 105, apto 102, Castelo Branco– João Pessoa-PB – CEP: 58.050-450 – Fones: 9 9406-9081- E-mail: dayanegaldinobrito2011@hotmail.com.
Contato CEP/CCM
Endereço:- Centro de Ciências Médicas, 3º andar, Sala 14, Campus I - Cidade Universitária - Bairro Castelo Branco. CEP: 58059-900 - João Pessoa-PB. Telefone: (083) 3216-7308. Horário do Expediente ao público: 7:00 às 13 horas.
E-mail: comitedeetica@ccm.ufpb.br

APÊNDICE C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(A ser utilizado pelos discentes)
(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012 do CNS)

O (A) Sr.(a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada: **A GEOGRAFIA FÍSICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO BÁSICA** e está sendo desenvolvida pela pesquisadora **DAYANE GALDINO BRITO**, aluna matriculada do Curso de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal da Paraíba (PPGG/UFPB), sob a orientação do Prof. Dr. PEDRO COSTA GUEDES VIANNA e coorientação da Profa. Dra. DIRCE MARIA ANTUNES SUERTEGARAY.

Os objetivos da pesquisa são: Compreender a proposta curricular voltada à formação docente em Geografia para o ensino dos conteúdos da natureza na Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB; Analisar as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura; Identificar as contribuições dos estudos da Geografia Física nas pesquisas sobre o ensino como potencialidades para a constituição do conhecimento pedagógico do conteúdo; Analisar as concepções do currículo pré-ativo e interativo para a formação de professores no Curso de Licenciatura em Geografia nos componentes curriculares da área Física; Refletir acerca das potencialidades e limitações na formação docente em Geografia analisada a partir das tendências contemporâneas para o ensino da natureza na Geografia Escolar.

Justifica-se o presente estudo por contribuir com o entendimento das condições em que se realizam a formação inicial do professor de Geografia, considerando a sua importância para efetivação das contribuições dos componentes da natureza no ensino de Geografia. Considera-se o Curso de Licenciatura em Geografia na Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, adequado à realização da pesquisa por ter seu Projeto Pedagógico de Curso em conformidade com as orientações da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada.

A participação do (a) sr. (a) na presente pesquisa é de fundamental importância, mas será voluntária, não lhe cabendo qualquer obrigação de fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelos pesquisadores se não concordar com isso, bem como, participando ou não, nenhum valor lhe será cobrado, como também não lhe será devido qualquer valor.

Caso decida não participar do estudo ou resolver a qualquer momento dele desistir, nenhum prejuízo lhe será atribuído, sendo importante o esclarecimento de que os riscos da sua participação são considerados mínimos, limitados à possibilidade de eventual desconforto psicológico ao responder o questionário e participar do grupo focal, para que isso não venha a ocorrer, o questionário será realizado de forma online e o grupo focal, que durará em média 01h30min (uma hora e trinta minutos). Para que isso não venha a ocorrer, o questionário será realizado no Google Forms e o grupo focal será desenvolvido na Plataforma online do Google Meet, que minimizará os riscos da pesquisa, pois condiz com a adoção de medidas sanitárias de não haver o contato físico entre a pesquisadora e o participante, preservando a integridade e permitindo a assistência ao participante, além de permitir ao participante a escolha do local

mais apropriado e agradável com acesso à internet, sem a presença de pessoas alheias ao estudo, para a participação do grupo focal e resolução do questionário. O grupo focal será iniciado com a explanação pela pesquisadora dos objetivos, justificativa, riscos e benefícios da pesquisa, do modo a expressar o compromisso ético da pesquisa aos sujeitos da pesquisa. Em contrapartida, os benefícios obtidos com este trabalho serão importantíssimos e traduzidos em esclarecimentos para a população estudada.

Em todas as etapas da pesquisa serão fielmente obedecidos os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos, conforme a Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que disciplina as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil.

Solicita-se, ainda, a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos científicos ou divulgá-los em revistas científicas, assegurando-se que o seu nome será mantido no mais absoluto sigilo por ocasião da publicação dos resultados.

Caso a participação de vossa senhoria implique em algum tipo de despesas, as mesmas serão ressarcidas pelo pesquisador responsável, o mesmo ocorrendo caso ocorra algum dano.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Eu, _____, declaro que fui devidamente esclarecido (a) quanto aos objetivos, justificativa, riscos e benefícios da pesquisa, e dou o meu consentimento para dela participar e para a publicação dos resultados.

Estou ciente de que, tratando-se de coleta de dados em ambiente virtual, irei receber este documento de Registro de Consentimento via e-mail. É importante ao participante da pesquisa guardar em seus arquivos uma cópia deste documento e será garantido o envio da via assinada pela pesquisadora ao participante de pesquisa, conforme as orientações para a apreciação de pesquisas de Ciências Humanas e Sociais nos CEPs durante a pandemia provocada pelo coronavírus SARS-COV-2 (COVID-19) de 05 de junho de 2020.

Campina Grande-PB, ____ de _____ de 2020.

Prof.^a Mestranda Dayane Galdino Brito
Pesquisadora responsável

Participante da Pesquisa

Contato da Pesquisadora Responsável: Prof.^a Mestranda Dayane Galdino Brito
Endereço da Pesquisadora Responsável: Rua Nozinho Brandão, 105, apto 102, Castelo Branco– João Pessoa-PB – CEP: 58.050-450 – Fones: 9 9406-9081- E-mail: dayanegaldinobrito2011@hotmail.com.
Contato CEP/CCM
Endereço:- Centro de Ciências Médicas, 3º andar, Sala 14, Campus I - Cidade Universitária - Bairro Castelo Branco CEP: 58059-900 - João Pessoa-PB Telefone: (083) 3216-7308. Horário do Expediente ao público: 7:00 às 13 horas
E-mail: comitedeetica@ccm.ufpb.br

APÊNDICE D



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA-MESTRADO

**ROTEIRO DE ENTREVISTA COM O COORDENADOR DO CURSO DE LICENCIATURA
EM GEOGRAFIA- (UEPB-Campus I)**

1. Qual a proposta formativa do curso de licenciatura em Geografia da UEPB? Qual a sua avaliação acerca disso?
2. No Projeto Pedagógico de Curso (PPC/UEPB, 2016) os componentes curriculares do conhecimento da Geografia e do ensino são organizados em quatro áreas: área Física, área Humana, área Técnica e área Didático-pedagógica. Em relação à área Física, quais são os componentes curriculares obrigatórios? Quais são os optativos?
3. Quais os fatores considerados para definição dos componentes curriculares da área Física que se enquadram na categoria obrigatória? E na categoria optativa?
4. Geralmente ocorre a oferta de componentes curriculares optativos da área Física para os alunos? Qual (is)?
5. Houve um aumento ou uma diminuição de componentes curriculares obrigatórios da área Física a partir do PPC/UEPB (2016) com base nas DCNs de 2015?
6. Qual o entendimento do Núcleo Docente Estruturante do Curso acerca da Prática como Componente Curricular?
7. Quais as orientações da UEPB, enquanto instituição de ensino superior, para inserção da Prática como Componente Curricular no Projeto Pedagógico de Curso?
8. A partir da implementação do PPC (UEPB/2016), quais as principais modificações para as ementas dos componentes curriculares da área Física?
9. Há algum momento de planejamento das atividades voltadas ao ensino de Geografia com a participação dos professores formadores da área Física?
10. Há um acompanhamento pela coordenação das atividades de dimensão prática, voltadas ao ensino de Geografia, desenvolvidas pelos professores formadores da área Física?
11. Em sua opinião, quais as principais modificações na prática formativa nos componentes curriculares da área Física?
12. O senhor (a) acredita que os componentes curriculares da área Física têm se aproximado da dimensão pedagógica para a formação do professor de Geografia?
13. Quais são os principais desafios para a formação do professor de Geografia nos componentes curriculares da área Física?

APÊNDICE E



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA-MESTRADO
**ROTEIRO DE ENTREVISTA COM OS PROFESSORES DO CURSO DE
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA- COMPONENTES CURRICULARES DA ÁREA
FÍSICA (UEPB-Campus I)**

1. DADOS PROFISSIONAIS

- 1.1 Regime de trabalho: () Concurso () Contrato
1.2 Experiência na Educação Superior: _____ anos
1.3 Experiência na Educação Básica: () não () sim _____ anos
1.4 Componente Curricular: _____ Experiência: _____ anos

2. FORMAÇÃO ACADÊMICA

- 2.1. Graduação _____
2.2 Modalidade:
2.3 Licenciatura () Instituição _____ Ano de Conclusão : _____
2.4 Bacharelado () Instituição _____ Ano de Conclusão : _____
2.5 Especialização: _____ Instituição: _____ Ano de conclusão: _____
2.6 Mestrado: _____ Instituição: _____ Ano de conclusão: _____
2.7 Doutorado: _____ Instituição: _____ Ano de conclusão: _____
2.8 Pós-doutorado: _____ Instituição: _____ Ano de conclusão: _____

3. Qual a concepção de Geografia que norteia seu trabalho?
4. Qual a concepção de natureza orienta seu trabalho no componente curricular (nome)?
5. Qual o perfil de profissional o senhor (a) considera que está formando?
6. Qual a sua compreensão acerca de currículo para a formação de professores de Geografia?
7. Qual o papel do componente curricular (nome) no curso de Licenciatura em Geografia da UEPB?
8. O senhor (a) poderia explicar o seu plano de curso?
9. No desenvolvimento de suas aulas, quais estratégias de ensino utilizadas para que os alunos compreendam o conteúdo/ tema discutido?
10. Há interdisciplinaridade com outros componentes curriculares do curso de Geografia da UEPB? Se sim, explique.
11. Como o senhor (a) entende a relação teoria e prática no componente curricular (nome) que ministra?
12. O que o senhor (a) entende por Prática como Componente Curricular?
13. A Prática como Componente Curricular é realizada? Se sim, explique como é desenvolvida? Em que momento?
14. Quais conteúdos do componente curricular (nome) são mobilizados na relação com o ensino de Geografia?
15. Quais habilidades busca-se desenvolver nos licenciandos para a mobilização desse (s) conhecimento(s) da Educação Básica?

16. Como a escala espaço-temporal é abordada na relação do componente curricular (nome) com o ensino de Geografia?
17. Há utilização de conceitos geográficos na relação do conteúdo específico do componente curricular (nome) com o ensino de Geografia? Quais?
18. Recursos didáticos são utilizados na Prática como Componente Curricular? Quais?
19. Qual é o papel desempenhado pelo licenciando nesse diálogo do conhecimento específico do componente curricular (nome) com o ensino de Geografia?
20. Desenvolve trabalho de campo no componente curricular (nome)? Como desenvolve essa atividade com os alunos da licenciatura em Geografia?
21. Ao longo do semestre, quais os procedimentos avaliativos do componente curricular ministrado? O que faz quando o aluno não alcança os resultados esperados?
22. O senhor (a) considera que os alunos tem alguma dificuldade no componente curricular (nome)?
23. O senhor (a) acha que houve alguma modificação em sua prática formativa a partir da implementação do PPC (UEPB/2016)?
24. O senhor (a) considera suficiente à carga horária do componente curricular (nome) na formação do professor de Geografia?
25. Deveria ser incluído de forma obrigatória mais algum componente curricular da área Física na matriz curricular do curso?
26. O senhor (a) participa de algum planejamento do corpo docente do curso para as atividades da dimensão prática, voltadas ao ensino de Geografia?

APÊNDICE F



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA-MESTRADO

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA (UEPB, Campus I)

1. Quantos anos você tem? _____
2. Qual município você mora? _____ 2.1 Zona: rural () urbana ()
3. Gênero: _____
4. Você já atua como professor (a)?
Sim () Não ()
5. Desenvolve atividades científicas relacionadas à Geografia?
Sim () Não () Se sim, qual (is)? _____
6. Você cursou algum componente curricular da área Física optativo?
Sim () Não () Se sim, qual (is)? _____
7. Assinale os componentes curriculares da área Física que, em sua opinião, contribuíram na sua formação inicial de professor de Geografia a partir do estabelecimento da relação dos conteúdos específicos com os pedagógicos para o ensino de Geografia:

() Geologia Geral	() Pedologia
() Climatologia	() Biogeografia
() Geomorfologia	() Geografia Física do Brasil
() Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	
() Hidrogeografia	
8. Indique os conteúdos de cada componente curricular da área Física que foram abordados em articulação com o ensino de Geografia.

Geologia Geral	_____
Climatologia	_____
Geomorfologia	_____
Hidrogeografia	_____
Pedologia	_____
Biogeografia	_____
Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	_____
Geografia Física do Brasil	_____
9. Em relação aos componentes curriculares da área Física que abordaram a relação com o ensino de Geografia, indique como isso foi feito:

Geologia Geral	_____
----------------	-------

Climatologia _____
 Geomorfologia _____
 Hidrogeografia _____
 Pedologia _____
 Biogeografia _____
 Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável ____
 Geografia Física do Brasil _____

10. Há uma preocupação com os conceitos para análise do espaço geográfico (lugar, paisagem, região, território, ambiente) na relação do conhecimento específico dos componentes curriculares da área Física com o ensino de Geografia?
 Sim () Não () Parcialmente ()
11. A escala geográfica do local foi priorizada na relação do componente curricular com o ensino?
 Sim () Não () Parcialmente ()
12. No diálogo com o ensino de Geografia, em quais componentes curriculares a relação Sociedade e Natureza foi considerada?
 () Geologia Geral () Hidrogeografia
 () Climatologia () Pedologia
 () Geomorfologia () Biogeografia
 () Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável () Geografia Física do Brasil
13. Assinale os componentes curriculares em que a questão ambiental foi evidenciada no diálogo com o ensino de Geografia:
 () Geologia Geral () Hidrogeografia
 () Climatologia () Pedologia
 () Geomorfologia () Biogeografia
 () Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável () Geografia Física do Brasil
14. Como você avalia as contribuições da dimensão prática dos componentes curriculares obrigatórios da área Física para a sua formação inicial de professor de Geografia, a partir da relação dos conteúdos específicos com o ensino de Geografia?
 () Insuficiente () Regular () Bom () Excelente
15. Você se sente preparado mediar o processo de ensino-aprendizagem dos componentes da natureza (rochas, relevo, clima, solos, vegetação, água, dentre outros) em relação com a sociedade, a partir do escala do local?
 Sim () Não () Parcialmente ()

APÊNDICE-G



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA-MESTRADO

ROTEIRO PARA OS GRUPOS FOCAIS COM OS DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA (UEPB, Campus I)

As perguntas a seguir serão relacionadas à formação inicial nos componentes curriculares da área Física: **Geologia Geral, Climatologia, Geomorfologia, Biogeografia, Hidrogeografia, Pedologia, Geografia Física do Brasil e Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.**

Tema: Currículo e formação docente

1. Como vocês avaliam a formação que o Curso de Licenciatura em Geografia da UEPB tem oferecido a vocês, futuros professores?
2. Como vocês avaliam o espaço dedicado aos componentes curriculares da área Física na matriz curricular do Curso?
3. Vocês consideram que os componentes curriculares da área Física contribuíram para o seu futuro exercício da docência na Educação Básica? Por quê?
4. Os professores desses componentes curriculares costumam apresentar as propostas de plano de curso? Na opinião de vocês, eles cumprem com a proposta apresentada?

Tema: Metodologia de ensino

6. Quais as metodologias que os professores da área Física utilizaram para ensinar o conteúdo para vocês?
7. Vocês tiveram dificuldades nessas disciplinas? Qual a mais relevante?
8. Como foram desenvolvidos os trabalhos de campo em que vocês participaram?
9. Há interdisciplinaridade com outros componentes curriculares em cada componente curricular da área Física?
10. Os componentes curriculares da área Física estabeleceram relação com o ensino de Geografia? Quais?
11. Como se dá essa relação dos componentes curriculares da área Física com o ensino de Geografia?
12. Em que momento ao longo do semestre ocorre esse diálogo com o ensino de Geografia nos componentes curriculares da área Física?
13. Quais conteúdos são trabalhados por cada componente curricular da área Física no diálogo com o ensino de Geografia?
14. Como se dá a utilização de recursos didáticos por cada componente curricular da área Física no diálogo com o ensino de Geografia?
15. Na relação com o ensino de Geografia por cada componente curricular da área Física, quais escalas geográficas são priorizadas: global, nacional, regional ou local?
16. A escala do município de Campina Grande, no contexto rural e urbano, é abordada na relação com o ensino de Geografia? Comente.

17. Em cada componente curricular da área Física no diálogo com o ensino de Geografia, a relação sociedade e natureza é considerada? Comentem.
18. Qual o papel exercido pelo licenciando na relação com o ensino de Geografia em cada componente curricular da área Física?

Tema: Avaliação

19. Vocês consideram eficazes as estratégias avaliativas adotadas nos componentes curriculares da área Física pelos professores? Por quê.