



UnB

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

**O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO, O
RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E OS COMPONENTES FÍSICO-
NATURAIS: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA
ANTE A BNCC E O NOVO ENSINO MÉDIO**

Leonardo Ferreira Farias da Cunha

BRASÍLIA - DF

2023



UnB

**O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO, O
RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E OS COMPONENTES FÍSICO-
NATURAIS: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA
ANTE A BNCC E O NOVO ENSINO MÉDIO**

Leonardo Ferreira Farias da Cunha

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade de Brasília para obtenção do Grau de doutor em Geografia.

Área de concentração: Gestão Ambiental e Territorial

Linha de pesquisa: Produção do Espaço Urbano, Rural e Regional.

Eixo Temático: Formação Escolar Geográfica e Instrumentos Educacionais/ Ensino e Aprendizagem em Geografia

Orientadora: Dr^a. Cristina Maria Costa Leite

Coorientadora: Dr^a Valéria de Oliveira Roque Ascenção

BRASÍLIA – DF

2023

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

LEONARDO FERREIRA FARIAS DA CUNHA

**O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO, O
RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E OS COMPONENTES FÍSICO-
NATURAIS: IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA
ANTE A BNCC E O NOVO ENSINO MÉDIO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Geografia da Universidade de Brasília, para obtenção do
Grau de doutor em Geografia.

Exame: 29 / 08 / 2023

BANCA EXAMINADORA

Professora Doutora Cristina Maria Costa Leite
Universidade de Brasília
(Orientadora)

Professora Doutora Valéria de Oliveira Roque Ascensão
Universidade Federal de Minas Gerais
(Coorientadora)

Professor Doutor Neio Lucio de Oliveira Campos
Universidade de Brasília
(Membro Interno)

Professora Doutora Eliana Marta Barbosa de Moraes
Universidade Federal de Goiás
(Membro Externo)

Professora Doutora Sônia Maria Vanzella Castellar
Universidade de São Paulo
(Membro Externo)

Professora Doutora Adriana Olívia Alves
Universidade Federal de Goiás
(Suplente)

Brasília, 29 de agosto de 2023.

*A todos os professores, professoras e estudantes com os quais eu tive a honra de
partilhar a sala de aula. As dores e delícias que a escola me proporcionou, me
construíram até aqui.*

Sou grato e melhor por isso!

AGRADECIMENTOS

O projeto de doutoramento em Geografia chega ao final com êxito porque tive o privilégio de caminhar com pessoas a quem admiro e que presentearam a minha trajetória profissional com a generosidade própria dos seres que ensinam. A educação sempre me advertiu que a construção é coletiva e a partilha é fundamental. Eu não tenho dúvidas que sou porque fomos, porque pudemos ser, porque acreditamos que era possível!

Por isso, inicio esses agradecimentos me dirigindo a minha orientadora, prof.^a Dra. Cristina Maria Costa Leite, que sempre será uma referência de como acolher os sonhos dos seus/suas estudantes e transformá-los em realização. Um ser humano que compõe hoje os afetos da minha família, e nos faz muito bem. Obrigado, Cris!

Agradeço ao Grupo de Pesquisa em Ensino, Aprendizagem e Formação de Professores em Geografia da Universidade de Brasília, o GEAF/UnB, o qual tenho a honra de integrar desde 2016. Como cresci com os meus/minhas colegas professores/as da Educação Básica que ousaram e ousam fazer pesquisa, produzir conhecimento e contribuir com a Geografia Escolar que escolhemos defender. Crescemos juntos/as em todos esses anos de partilha, e espero que continuemos assim.

À minha coorientadora, prof.^a Dra. Valéria de Oliveira Roque Ascensão, da UFMG, a quem admiro muito, e que gentilmente aceitou colaborar com minha pesquisa trazendo sempre contribuições teóricas muito relevantes. Muito obrigado, Valéria!

Aos/às meus/minhas colegas do Grupo Trabalho de Temas e Conteúdos no Ensino de Geografia, do Núcleo de pesquisa e ensino em Geografia, o NEPEG/UFG, na pessoa da prof.^a Dra. Adriana Olívia Alves. Conviver com vocês é sempre um aprendizado, me sinto honrado.

Às professoras Eliana Marta Barbosa de Moraes, Sonia Maria Vanzella Castellar e Carolina Machado Rocha Busch Pereira pelas orientações na banca de qualificação.

Ao Departamento de Geografia da Universidade de Brasília. À SEEDF por meio da Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação do Distrito Federal por possibilitar o afastamento remunerado para estudos. Aos colegas de SEEDF que se alegram com a nossa caminhada e a fazem mais leve e alegre. Ao Léo Café, que

me ajudou com o texto. Aos sujeitos da pesquisa, de quem guardo sigilo, mas que foram extremamente generosos ao se abrirem para a nossa investigação.

À minha mãe, que apoia e torce pelos meus projetos sempre, uma coluna na minha vida. Meus sogros sempre solícitos e presentes. Aos meus irmãos, Pablo e Dante, e à minha irmã, Carolina, pelo apoio e afeto. Ao meu querido pai (*in memoriam*), que dizia que o estudo era a riqueza dos despossuídos. À minha avó Marieta (*in memorian*) que nunca escondeu o orgulho que tinha de seus netos.

Por fim, à minha esposa Paula, minha companheira de vida e cúmplice em tudo, obrigado meu amor. Meu primogênito, Caetano, e minha filhinha, Maitê. Obrigado por dividirem parte de suas infâncias com esse projeto do papai. Eu os amo tanto que lhes daria mais um irmão ou irmã só para ver a confraternização!

Brasília, inverno de 2023 na Casa Caetê.

RESUMO

A Educação Básica lida atualmente com as implicações da instauração de marcos legais e políticas públicas educacionais. Destaca-se a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a instituição do Novo Ensino Médio (NEM), decorrente da promulgação da lei 13.415/17 que alterou a estrutura dessa etapa da Educação Básica. Nesse sentido, essa pesquisa se enquadra num esforço de reflexão sobre aspectos que estão presentes na BNCC quanto à Geografia, especialmente na versão do Ensino Fundamental, e que devem ser observados e aprofundados como preconiza a versão do Ensino Médio. Tais aspectos representam avanços para a educação geográfica e podem fazer diferença nas práticas pedagógicas. Desses avanços, o raciocínio geográfico é o principal e representa uma forma particular da Geografia compreender a realidade; aqui, tentamos relacioná-lo ao Conhecimento Pedagógico do Conteúdo ou Pedagogical Content Knowledge – PCK. Dessa maneira, tendo como horizonte as transformações no cenário educacional e os desafios para o Ensino de Geografia, essa pesquisa tem como objetivo investigar se há elementos do PCK e do raciocínio geográfico nas estratégias de professores/as de Geografia do Ensino Médio quando consideram os componentes físico-naturais do espaço geográfico. Por meio de uma abordagem qualitativa, e usando como instrumentos de produção de dados empíricos, entrevistas semiestruturadas e observação de aulas, os achados foram analisados tendo em vista um referencial teórico organizado a partir de revisão bibliográfica e análise documental. Dessa forma, encontrou-se abordagens que consideram conhecimentos formadores do PCK e do raciocínio geográfico; entretanto, não há uma compreensão sistemática desses termos e nem uma organização deliberada dessas práticas docentes no sentido de formar um Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, o que fomentaria, inevitavelmente em Geografia, raciocínios que poderiam ser considerados geográficos. Esse desencontro se dá por uma desproporcionalidade entre os conhecimentos que constituem o PCK dos professores pesquisados, que deveria ter como substância definidora o raciocínio geográfico devidamente articulado com outros conhecimentos.

Palavras-chaves: Conhecimento Pedagógico do Conteúdo; raciocínio geográfico componentes; físico-naturais; Novo Ensino Médio; BNCC.

ABSTRACT

Nowadays, Basic Education deals with the implications of the instauration of legal landmarks and educational policies. It is highlighted the implementation of Common Curricular National Basis (BNCC) and the institution of New High School (NEM) resulted from the promulgation of Law 13.415/17 which has altered the structure of this Basic Education's stage. For that matter, this research is framed in a reflexive effort over the aspects that are present in BNCC regarding Geography, especially in the Elementary School version, the ones that must be observed and deepened into the High School one. Those aspects represent advances for geographic education and may make the difference onto pedagogical practices. From those advances, geographic reasoning is the major and it represents a Geography particular way of understanding reality that we tried to relate to Pedagogical Content Knowledge – PCK. That way, having as horizon the transformations in the educational scenario and the challenges for Geography Teaching, this research aims at investigating if there are elements of PCK and geographic reasoning in the strategies High School Geography teachers rely on when they considerate the natural-physical components of the geographic space. By means of a qualitative approach, using semistructured interviews and class observation, the data found was analyzed, taking into consideration the theoretical reference organized from a bibliographic review and the documental analysis. Thus, we found approaches that take into consideration former knowledge of PKC and geographic reasoning. Nevertheless, there is neither a systemic comprehension of these terms nor a deliberated organization of those teaching practices in order to generate Pedagogical Content Knowledge, what would undoubtedly foment a sort of reasoning that could be considered geographic. This discrepancy happens due to a disproportionality in the knowledge that constitutes the observed teachers' PCK, which should have as defining substance geographic reasoning properly articulated with other knowledge.

Keywords: Pedagogical Content Knowledge; geographic reasoning; natural-physical components; New High School; BNCC

RESUMEN

La Educación Básica enfrenta actualmente las implicaciones del establecimiento de marcos legales y políticas públicas educativas. Destacamos la implantación de la Base Curricular Común Nacional (BNCC) y la institución de la Nueva Escuela Secundaria (NEM), resultantes de la promulgación de la Ley 13.415/17, que modificó la estructura de esta etapa de la Educación Básica. En ese sentido, esta investigación es parte de un esfuerzo por reflexionar sobre aspectos que están presentes en la BNCC en términos de Geografía, especialmente en la versión de Enseñanza Primaria, y que deben ser observados y profundizados en la educación secundaria según lo previsto en la versión BNCC para esta etapa. Tales aspectos representan avances para la educación geográfica y pueden marcar la diferencia en las prácticas pedagógicas. De estos avances, el razonamiento geográfico es el principal y representa una manera particular de la Geografía de entender la realidad; aquí tratamos de relacionarlo con el Conocimiento Pedagógico del Contenido – PCK. Así, teniendo como horizonte las transformaciones en el escenario educativo y los desafíos para la Enseñanza de la Geografía, esta investigación tiene como objetivo indagar si existen elementos del PCK y del razonamiento geográfico en las estrategias de los profesores de Geografía en la Enseñanza Media al considerar los componentes físico- aspectos naturales del espacio geográfico. A través de un enfoque cualitativo, y utilizando entrevistas semiestructuradas y observación de clase como instrumentos para la producción de datos empíricos, los hallazgos fueron analizados a la luz de un marco teórico organizado a partir de una revisión bibliográfica y análisis documental. Así, se encontraron enfoques que consideran el conocimiento que forma PCK y el razonamiento geográfico; sin embargo, no existe una comprensión sistemática de estos términos ni una organización deliberada de estas prácticas docentes en el sentido de formar un Conocimiento Pedagógico del Contenido, lo que inevitablemente fomentaría, en Geografía, razonamientos que podrían considerarse geográficos. Este desajuste se debe a una desproporción entre los saberes que constituyen el PCK de los docentes encuestados, que deberían tener como sustancia definitoria el razonamiento geográfico debidamente articulado con otros saberes.

Palabras clave: Conocimiento pedagógico del contenido; razonamiento geográfico; componentes físico-naturales; Nueva Escuela Secundaria; BNCC

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ANDES	Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNC-FPEB	Base Nacional Comum – Formação de Professores da Educação Básica
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
CF	Constituição Federal
CEMNE-DF	Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio do Distrito Federal
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CONSED	Conselho Nacional de Secretários de Educação
DF	Distrito Federal
EAPE	Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
MP	Medida Provisória
TPE	Todos Pela Educação
NEM	Novo Ensino Médio
PCK	Pedagogical Content Knowledge
PCK&S	Pedagogical Content Knowledge and Skill
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PEC	Projeto de Emenda Constitucional
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PNLD	Programa Nacional do Livro e Material Didático
RA	Região Administrativa
REM	Reforma do Ensino Médio
SASE	Secretaria de Articulação Intersectorial com os Sistemas de Ensino,
SEEDF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
TSPK	Teacher Specific Professional Knowledge
TPK&S	Model of teacher professional knowledge and skill
UBES	União Brasileira dos Estudantes Secundaristas
UNE	União Nacional dos Estudantes
CNTE	Confederação Nacional dos Trabalhadores da Educação

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Organização curricular do ensino médio: Eixos Estruturantes dos Itinerários Formativos	58
Figura 2. Exemplo de trilha de aprendizagem do Itinerário Formativo Ciências da Natureza distribuída em quatro semestres, a partir do terceiro. Trilha: Meio Ambiente e Sustentabilidade	59
Figura 3. Fluxo de construção de conteúdo geográfico no Ensino Fundamental a partir Roque Ascensão (2020)	70
Figura 4. Fluxo de construção de conteúdo geográfico no Ensino Médio adaptado de Roque Ascensão (2020)	71
Figura 5. Modelo de conhecimento profissional do professor e habilidades, incluindo PCK e influências na prática em sala de aula e nos resultados dos/as estudantes segundo Gess-Newsome (2015).	90
Figura 6. PCK indispensável e PCK idiossincrático conforme Park e Suh (2015).	94
Figura 7. Principais fontes para PCK indispensável conforme Park e Suh (2015).	94
Figura 8. A multiplicidade e a organicidade dos conceitos fundantes. Fonte: Roque Ascensão e Valadão (2017)	106
Figura 9. Os conceitos fundantes inerentes à construção do conhecimento geográfico, o raciocínio geográfico e as práticas espaciais, sob mediação do tripé metodológico localizar – descrever – interpretar. Fonte: (ROQUE ASCENÇÃO E VALADÃO, 2017).	107
Figura 10. Os campos de conhecimentos do raciocínio geográfico. Os campos de conhecimentos do raciocínio geográfico.	128
Figura 11. Os cinco pilares da construção do raciocínio geográfico. Fonte: Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022).	129
Figura 12. A relação entre o Conhecimento profissional do professor de Geografia, incluindo o PCK e o raciocínio geográfico.	133
Figura 13. Regiões administrativas do Distrito Federal, exceto Sol Nascente/Pôr do Sol (32) e Arniqueiras (33), com a distribuição espacial das escolas.	138
Figura 14. Composição da RIDE-DF.	139
Figura 15. Total e percentual da população de cada município da PMB que trabalha no DF. Fonte: CODEPLAN (2020).	140
Figura 16. Imagens do quadro do professor A durante a observação	172

Figura 17. Imagens do quadro do professor B durante a observação	181
Figura 18. Imagens do quadro do professor C durante a observação	190
Figura 19. Imagens do quadro do professor D durante a observação	194
Tabela 1. Novo Ensino Médio, síntese das mudanças e legislação	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Quadro de coerência da pesquisa.	41
Quadro 2. Perguntas sobre os sujeitos participantes da pesquisa.	48
Quadro 3. Perguntas sobre o ensino de Geografia na Educação Básica e especialmente no Ensino Médio.	49
Quadro 4. Perguntas relativos aos conhecimentos profissionais do professor incluindo o PCK.	49
Quadro 5. Capacidades relativas ao estudo das situações geográficas	127
Quadro 6. Perguntas relativas aos conhecimentos profissionais do professor, incluindo o PCK	130
Quadro 7. Perfil dos professores participantes.	144
Quadro 8. Respostas dos sujeitos da pesquisa sobre o ensino de Geografia na educação básica e especialmente no ensino médio quando do 1º momento das entrevistas.	158
Quadro 9. Questionamentos pós observações - professor A	202
Quadro 10. Questionamentos pós observações - professor B	204
Quadro 11. Questionamentos pós observações - professor C	207
Quadro 12. Questionamentos pós observações - professor D	210
Quadro 13. Questionamentos relativos aos conhecimentos profissionais do professor, incluindo o PCK.	212
Quadro 14. Questionamentos relativos aos conhecimentos profissionais do professor, incluindo o PCK.	223
Quadro 15. Questionamentos relativos aos conhecimentos profissionais do professor incluindo o PCK.	234

SUMÁRIO

MEMORIAL.....	17
INTRODUÇÃO.....	21
1. ASPECTOS METODOLÓGICOS E DIRETRIZES PARA AS ANÁLISES.....	38
1.1 A análise documental e a revisão bibliográfica.....	42
1.2 As observações das aulas.....	44
1.3 As entrevistas semiestruturadas.....	47
2. O CENÁRIO, O PCK E RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO.....	52
2.1 Cenários de mudanças, o/a professor/a e as (re) ações possíveis.....	52
2.2 A relação entre o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo e o raciocínio geográfico.....	74
2.2.1 O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.....	75
2.2.2 O Modelo de Conhecimento do Profissional do Professor e Habilidades: uma tentativa de aglutinar um acumulado de reflexões sobre os conhecimentos do/a professor/a.....	89
3.O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E OS CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA.....	101
3.1 O raciocínio geográfico como marcador e substância de uma docência identificada epistemologicamente.....	105
3.2 O pensamento espacial para o raciocínio geográfico: o espaço, as representações e a cognição.....	108
3.3 O papel dos princípios, conceitos e categorias na construção do raciocínio geográfico.....	110
3.4 O raciocínio geográfico em Milton Santos e as categorias Forma, Função, Estrutura e Processo.....	115
3.5 A Situação Geográfica.....	123
3.6 O PCK e o raciocínio geográfico.....	131

4. OS SUJEITOS, SEUS CONTEXTOS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	137
4.1 Contexto de produção das informações empíricas.....	137
4.1.1 Onde ocorre a pesquisa.....	137
4.1.2 Os sujeitos da pesquisa e as escolas.....	142
4.2 As observações das aulas	167
4.3 As entrevistas.....	201
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	242
REFERÊNCIAS.....	250

MEMORIAL: A TRAJETÓRIA DO PESQUISADOR E A DEFINIÇÃO DO SEU OBJETO DE ESTUDO

Uma memória ainda que abreviada da trajetória do investigador permite compreender melhor como que efetivamente, sua história, seu contexto social e sua subjetividade concorreram para a tese que apresenta a seguir. Nesse sentido, esta parte primeira do trabalho é dedicada à narrativa das experiências vivenciadas ao longo da minha formação, considerando o período da Educação Básica à Educação Superior. Além disso, tratarei das experiências profissionais como professor de Geografia no ensino básico e das oportunidades de formação continuada no âmbito da pós-graduação que influenciaram sobremaneira na delimitação da problemática e do meu objeto de estudo.

Eu tive o privilégio de ter frequentado a escola pública durante toda a Educação Básica e Superior. Sendo a escola uma das primeiras instituições com a qual a criança tem contato, vivenciei desde muito cedo essa modalidade de serviço público. Em meados dos anos 1980 eu inauguro a minha vida escolar, curso nesse período o que corresponde à Educação Infantil em Ceilândia minha cidade de origem no Distrito Federal. Mais para o final dessa década meus pais se separam, e vou morar em Anápolis-Goiás, onde curso o Ensino Fundamental, com exceção de um ano em Goiânia, no que hoje equivaleria ao 4º ano dos anos iniciais. Em 1998 ingresso no Ensino Médio que concluo em 2000, no Colégio Estadual Herta Laysen O'Dweyr.

Sempre tive muita admiração pelos meus professores, especialmente os das Ciências Humanas, a maioria deles me fizeram um bem gigantesco revelando “coisas do mundo”, que aos mais desatentos ou não incentivados a ver, não pareciam tão visíveis e interessantes. A capacidade de enredar assuntos, incentivar reflexões e impressionar pela oratória professoral, me chamava a atenção. Muitos bons professores marcaram a minha trajetória, os de Geografia sobretudo.

Terminado o Ensino Médio, e navegando contra uma infeliz e predominante tendência dos meus colegas de classe em cessar os estudos, estava decidido a seguir estudando. Muitos no meu colégio davam por finalizada a vida escolar no fim do Ensino Médio. Uma característica recorrente de jovens periféricos que precocemente precisam trabalhar e assumir outras responsabilidades. Decidido e mesmo não pertencendo a uma família abastada, defini que a escolha do meu curso superior, teria que levar em conta minhas preferências disciplinares e a minha disposição de comunicar ideias! Avaliando os cursos ofertados em instituições públicas e na minha cidade – um limite econômico p

que tinha lidar -, fiz uma escolha: Geografia. Tive um ano de intervalo entre o fim Ensino Médio e a Graduação, nesse interim, me preparava para a minha escolha profissional, ser professor de Geografia. Nem vislumbrava outras possibilidades para o Geógrafo naquela ocasião. Quando fiz o vestibular para a Universidade Estadual de Goiás (UEG), me inscrevi para a licenciatura, era a opção disponível. Fiz a minha graduação na Unidade Universitária de Ciências Socioeconômicas e Humanas (UnUCSEH), o campi que ofertava os cursos de Ciências Humanas na UEG de Anápolis.

Foi um período de muito aprendizado e (re) construção, todas as recorrentes lacunas que possuía por vir de uma escola pública de periferia iam se evidenciando. Entretanto, tudo confluía para meu crescimento. Entrara agora em outra instituição de ensino pública, mas num outro patamar. Meu apreço pelas humanidades só aumentou, aprendi que a Geografia mesmo sendo uma Ciência Humana/Social estuda a natureza, pois, a sociedade dela se apropria dela para se organizar. Um gosto pelos estudos vinculados área física surgia, ao mesmo tempo, que uma preocupação ainda não amadurecida com a dicotomização entre Geografia física e humana.

Trabalhei durante três anos do meu curso que tinha quatro ao total, não tive uma vida universitária intensa, porém, aproveitei ao máximo essa formação. Terminaria a graduação em 2005 com um trabalho que relacionava a arborização e os espaços urbanos. Discuti como as árvores compunham as manchas urbanas, como apareciam de modo distinto na cidade, a depender de quem as plantava, que razões estavam por trás da configuração espacial que apresentavam, seus significados econômicos e ambientais. Era o começo do interesse por um modo de estudar Geografia.

A oportunidade de ministrar aulas de Geografia na Educação Básica surgiu no último ano da graduação, havia deixado o emprego que tinha na indústria durante os três primeiros anos e iniciava gradativamente minha inserção no mercado de trabalho, primeiramente em instituições particulares. Realizei algumas tentativas de ingressar no mestrado logo depois do término da graduação, mas não obtive êxito e entendi que aquele não era o momento. Segui exercendo funções de professor em diferentes lugares, e pude trabalhar em muitas instituições, aprendi a ser professor na empiria da sala de aula, e como muitos à minha época, a buscar respostas para as lacunas formativas, seja nos materiais didáticos ou nos estudos solitários. A essa altura já percebia que a formação docente tinha os seus problemas.

Os anos que seguiram à conclusão da graduação foram de muitas experiências na prática pedagógica. Em 2008, já mais ciente das possibilidades do meu campo

profissional, fiz a primeira incursão fora da área de ensino, uma especialização em Planejamento Geoambiental. Tive contato com disciplinas que não havia na licenciatura. A ideia era ampliar o meu leque de opções. Os anos se passaram e apesar da aventura formativa no planejamento geoambiental a minha imersão no ensino só aumentava. Em 2010 ingresso por concurso na Secretaria de Estado de Educação de Goiás, passo a acumular a atuação em duas redes, a pública e a privada. Em 2013 faço uma nova tentativa de retornar a universidade entendendo que chegava o momento de pensar novamente no mestrado.

Essa aproximação ocorre na Universidade Federal de Goiás (UFG) onde participei de algumas disciplinas sobre ensino de Geografia na condição de aluno especial. Fora outra tentativa de entrar no mestrado, que não se consolidou. no mesmo ano, começo outra especialização, agora vinculada ao geoprocessamento. Me rondava a ideia de continuar ampliando minhas opções de atuação, embora paralelamente continuasse cada vez mais imerso e evoluindo no ofício docente. Na UFG tive contato com as discussões mais recentes sobre a Geografia Escolar, uma tremenda novidade para mim que não tinha experimentado reflexões tão elaboradas sobre o ser professor. Conheci núcleos de estudo e pesquisa, convivi com pesquisadores e isso me motivou ainda mais a retomar aos estudos, no nível da pós-graduação. Em 2014 eu sou aprovado no concurso para professor da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Assim, mudo, ou melhor, volto para o Distrito Federal.

Assumo o cargo de professor e o interesse em voltar a universidade se transfere, por questões de localização geográfica para a Universidade de Brasília (UnB). Depois de um tempo de readaptação à cidade entro na UnB como aluno especial, conheço professores de diferentes áreas, mas a vontade de estudar sobre ensino e aprendizagem em Geografia me fez chegar à Professora Cristina Maria Costa Leite. Que prontamente me acolheu muito generosamente em 2016. Ingressei no seu grupo de pesquisa sobre ensino, aprendizagem e formação de professores, o GEAF/UnB. A convivência com o grupo de pesquisa foi responsável não só pela minha preparação para a entrada efetiva na pós-graduação, mas por um virtuoso caminho de formação profissional. Um salto qualitativo na minha trajetória.

Entro no mestrado em 2018 com bastante clareza do que seria uma Geografia pensada para o ensino. Cada vez mais sabedor que o meu interesse pelo que eu chamava à época ainda, de Geografia Física, era em verdade, a vontade de pensar o espaço sem perder de vista a interação entre natureza e sociedade. Se abria para mim a compreensão

de que o espaço geográfico pressupõe uma composição, onde interagem os componentes físicos-naturais e os componentes sociais. Me lembro com nitidez das conversas com as professoras Eliana Marta Barbosa de Moraes UFG e Valéria de Oliveira Roque Ascensão UFMG no âmbito do NEPEG/UFG sobre que significa se referir a solo, rochas, relevo, vegetação, hidrografia etc como componentes físico-naturais do espaço. Lembro de refletir sobre essa elaboração teórica em que elas são precursoras. Compreendi que esse conceito/terminologia contribuía para um ensino de Geografia que não dicotomizava a Geografia ou a realidade por ela analisada. Por razões científicas fui assumindo essas compreensões e negando uma Geografia que existia em caixinhas ou ilhas de análises míopes.

É no contexto dessas reflexões, que os componentes físico-naturais entram no meu projeto de acesso ao mestrado na UnB. Pesquisei as abordagens que os professores realizavam nas aulas de Geografia, quando elas envolviam os componentes físico-naturais. Identifiquei nessas análises lacunas formativas, dificuldades de problematização e de encaminhamento didático e pedagógico. Começo a perceber algo muito importante: a consideração dos componentes físicos naturais é essencial à Geografia Escolar. Não o fazer, ainda que o tema trabalhado não seja tão obviamente relacionado aos processos naturogênicos. A Geografia na sua origem e episteme, considera da relação entre natureza e sociedade intrínseca e inafastável. Como a ideia de natureza atualmente é muito mais complexa que no passado, porque não é mais primeira natureza como diria o Professor Milton Santos, mas uma segunda natureza, embricada de sociedade e uma sociedade imbricada de natureza.

Embora os componentes físico-naturais não sejam totalmente controlados pelos seres humanos, eles são apropriados pela sociedade e mesmo não sendo possível manipular por completo suas dinâmicas internas, a relação com eles é cada dia mais de complementaridade. Por isso, a Geografia na escola não pode se furtar de considerá-los, tampouco precisamos ser que superespecialistas em rochas, solo, relevo, hidrografia e vegetação, o importante é que eles não sejam negligenciados pela Geografia Escolar.

Em 2019, começo o doutorado e a esse amadurecimento somei as reflexões sobre o raciocínio geográfico e ampliei o meu contato estudos sobre a epistemologia do conhecimento do professor, em especial o Conhecimentos Pedagógico do Conteúdo. Agora, a perspectiva vai na direção do entendimento de quais conhecimentos estão presentes na prática do professor, quais poderiam estar e como se constroem conhecimentos para ensinar, em nosso caso, Geografia.

INTRODUÇÃO

A Educação Básica lida atualmente com as implicações da instauração de marcos legais e políticas públicas educacionais que protagonizaram boa parte as discussões sobre educação no Brasil nos últimos anos. Destaca-se nesse cenário, especialmente, a instituição da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Ela estabelece uma nova referência curricular com desdobramentos e vinculações com várias outras políticas públicas para a Educação Básica.

A Base, como tem sido chamada a BNCC, está no centro de um conjunto de demandas que lastreia toda a política pública educacional. Ajustes para sua implementação estão sendo feitos pelos sistemas educacionais dos estados da Federação, como criar currículos locais com essa nova referência principalmente. Em âmbito federal, mudou-se também a política de produção de materiais didáticos, bem como a formação inicial e continuada de professores, que precisaram se orientar por essa nova diretriz. Essas transformações se constituem, assim, em mais um dos desafios com que a Educação Básica precisa lidar. Nesse contexto, a Geografia Escolar e os professores dessa disciplina se inserem e estão sendo por elas afetados.

No Ensino Médio, a última etapa da Educação Básica, a implementação da BNCC é acompanhada de uma reforma em sua estrutura. Desde a instituição da LDB, em 1996, e após duas décadas sem políticas específicas para essa etapa, pelo menos de maneira mais ampla, a Reforma do Ensino Médio (REM) ocorre em 2017 com a lei 13.415/17. É importante salientar que essa mudança se dá em um contexto político tensionado por um impeachment presidencial recente, um impedimento altamente questionado por um relevante número de pessoas, incluindo este autor, que o viram como um golpe jurídico-midiático-parlamentar. Quando “as próprias instituições ditas democráticas golpeiam o Estado Democrático de Direito pela ação articulada da grande mídia, do parlamento e do judiciário que, pelo golpe, se apossaram do executivo”(Saviani, p.17).

Antes dessa derradeira reforma, outra mudança ocorrera 20 anos antes com a promulgação da lei 9.394 de 1996, que estabeleceu como sendo dever do Estado a progressiva extensão da obrigatoriedade do Ensino Médio tornando-o parte integrante da Educação Básica no Brasil, uma continuidade do ensino fundamental portanto. Na ocasião, novas diretrizes curriculares nacionais foram definidas para o Ensino Médio por

meio da Resolução CEB/CNE nº 03/98, além de Parâmetros Curriculares Nacionais, os conhecidos PCNs.

As mudanças que ocorreram no final da década de 1990 sepultaram o modelo anterior, que oferecia apenas duas possibilidades aos estudantes: um ensino ‘profissionalizante’ com caráter de terminalidade ou uma formação para continuar os estudos no nível superior. O Ensino Médio reformado pela LDB à época, segundo Castro e Tiezzi (2004), seria a base para uma cultura geral a ser adquirida para possibilitar a compreensão do mundo, uma educação de base e geral. De lá para cá, o Ensino Médio cresceu em quantidade, mas sem correspondência proporcional em qualidade.

Nesse sentido, a necessidade de mudanças visando melhorar a qualidade dessa etapa acompanhou as discussões sobre o Ensino Médio nas duas primeiras décadas do século XXI. Entretanto, apesar dessa transformação se mostrar consensual e necessária, a mesma percepção sobre o modelo que seria adotado não era evidente.

Essa conjuntura de insatisfação foi usada como argumento pelo poder público vigente, Governo Michel Temer, para a instauração da REM. Ainda que se possa questionar o modo como ela se efetiva no ano 2017 – com muita resistência por parte de organizações vinculadas às políticas públicas de educação – surge o Novo Ensino Médio (NEM).

No início de 2023, já no governo Lula e devido à resistência a qual nos referimos, o Ministério da Educação (MEC) abriu por meio da portaria nº 399, de 8 de março de 2023, uma consulta pública sobre mudanças no NEM. Com uma nova articulação de forças políticas, essa medida foi viabilizada e pode ser que se altere total ou parcialmente a REM. A consulta pública será coordenada pelo MEC, via Secretaria de Articulação Intersetorial com os Sistemas de Ensino, SASE, com a colaboração também do Conselho Nacional de Educação (CNE), do Fórum Nacional dos Conselhos Estaduais e Distrital de Educação (Foncede) e do Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed).

Assim, a BNCC e a REM, que cria o NEM, carregam consigo as marcas dos seus tempos históricos, assim como da conjuntura econômica e política, inclusive ao serem fortemente criticadas nas suas intenções. É fato que outras políticas curriculares, a exemplo dos PCNs, também foram fortemente criticadas à época de sua publicação e com a BNCC não será diferente. O maior problema para sua aceitação no atual contexto é a

REM, que teve e ainda tem uma reação mais contundente da sociedade civil e demais organizações educacionais porque sua organização apresenta gargalos na estrutura da maioria dos sistemas de ensino país afora, o que facilita, mesmo para não especialistas, identificar as prováveis fragilidades e dificuldades para sua implementação.

Entretanto, sem desmerecer as críticas legitimamente formuladas na direção de destacar a fricção que existirá para que essas duas políticas se tornem viáveis, e certamente não serão em sua totalidade, especialmente a REM, destaca-se as contingências para pensar nos passos seguintes que os/as professores/as¹ de Geografia da Educação Básica vão ter que dar ante as mudanças resultantes da reforma.

Desse modo, esse estudo encontra seu lócus no fazer docente e nas respostas possíveis que os professores podem produzir diante desse cenário. Trataremos das estratégias pedagógicas que podem, ou deveriam ser traçadas nesse contexto que, por força de lei, exige reorientações nas ações daqueles/as envolvidos/as, em nosso caso, especialmente os/as professores/as de Geografia.

Cabe ressaltar que essas respostas prováveis virão com o conhecimento dessas políticas (Bairros, 2019). Não há reação estratégica sem a clareza de como elas chegam nas escolas, sua importância, limites e possibilidades. Por isso, a BNCC se tornou um elo entre um conjunto de políticas públicas. A ela estão relacionados, por exemplo, o Programa Nacional do Livro Didático e Material Didáticos (PNLD), bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica.

Para essas últimas, foram criados dois documentos orientadores, a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica – BNC-Formação (Brasil, 2019) e a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada) (Brasil, 2020). Além dessas políticas públicas, o Programa Residência Pedagógica e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) estão a elas vinculados também, e integram a Política Nacional de Formação de Professores.

¹ Utilizo uma indicação binária no texto para poder incluir uma demarcação feminina tensionada pelo Movimento Social Feminista que, historicamente, tem lutado por uma maior visibilidade nos espaços. Marcar o feminino indica entender que a língua também pode acionar questionamentos sobre o *status quo* e lançar possibilidades de contradiscurso, especialmente quando se trata da educação.

Nessa perspectiva, enquanto viger a BNCC, não se pode negligenciá-la, assim como a REM. Sua compreensão é condição para transitar no conjunto de políticas que compõe o cenário educacional recente. A indiferença para com essas políticas educacionais não auxiliará no enfrentamento dos desafios que estão postos, além de não ser uma possibilidade absoluta dada a extensão das mudanças das quais fazem parte no atual cenário das políticas educacionais.

Ademais, um currículo prescrito sempre terá limites, pois, independente do grau de prescrição, o documento será incapaz de controlar o imponderável, a realidade, que tem validade também, pois é campo de disputas e prática discursiva vinculada a um determinado contexto (Lopes e Macedo, 2011). Por outro lado, não se pode desconsiderar que as referências legais vigentes impõem demandas das quais não se pode fugir absolutamente, especialmente na ponta do processo, a sala de aula.

Outro aspecto relevante a se destacar quanto a esses marcos legais é que a REM e a BNCC existem complementarmente. A BNCC para o Ensino Médio foi homologada posteriormente à REM, instituída pela lei 13.415/17. Prevista para ser implantada até 2022 (com exceção de algumas experiências pilotos), a REM orientou parte da estrutura da BNCC do Ensino Médio. Dessa maneira, com a consulta pública em 2023, as modificações que surgirem deverão se adequar à BNCC ou ambas mudarão de modo a acolher as alterações uma da outra.

A impossibilidade de negação para com essas políticas e seus desdobramentos em outras searas se traduz também no fato de o Programa Nacional do Livro e Material Didático (PNLD) já ter avaliado obras nessa nova perspectiva curricular desde o edital de 2021. Ainda, em que pese a autonomia que deve ser garantida aos cursos de formação de professores, existe a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) que terá influência sobre os projetos político pedagógicos dos cursos, para citar outro exemplo de vinculação relativa aos documentos aqui tratados.

Diante disso e das críticas legítimas (Silva, 2018; Rocha e Da Costa Pereira, 2019; Marchand, Bairros, Amaral, 2018; Luz Neto, 2021; Santos, 2019; Galian e Silva, 2019), algumas delas inclusive com pontos que convergem com o que pensa esse autor, mas que não serão nosso objeto de escrutínio nessa pesquisa, o escopo desse estudo não está nas críticas, mas, sobretudo, nas possibilidades advindas da BNCC. Ciente do ambiente

político tensionado que gestou essas políticas educacionais e dos indivíduos ou grupos que postularam contra ou a seu favor, tentou-se identificar possíveis avanços no Ensino de Geografia.

Nesse ponto, demarca-se uma posição, a BNCC do Ensino Fundamental indica aprendizagens essenciais em Geografia que devem ser ampliadas e aprofundadas no Ensino Médio. E nos referimos ao Ensino Fundamental porque é na versão dessa etapa se encontra uma apresentação da disciplina e os avanços relativos à Geografia Escolar. Logo, não se pode analisar a BNCC dessas duas etapas de forma apartada, elas são um *continuum*, pois elas se unem em aspectos essenciais e se distinguem em termos organizacionais.

Como está expresso no texto da Base, no início da seção que se dedica ao Ensino Médio, “A BNCC da área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas [...] propõe a ampliação e o aprofundamento das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental” (Brasil, 2018, p. 561). De igual modo, para essa etapa, o currículo do Distrito Federal para o Ensino Médio, já reformulado a partir da BNCC, também assevera que

a Formação Geral Básica do estudante de Ensino Médio, no Sistema de Ensino do Distrito Federal, compreendendo até 1800 horas, constrói-se a partir das concepções da BNCC quanto às competências e habilidades essenciais que todo estudante brasileiro deve adquirir em seu percurso formativo durante a Educação Básica, de forma a possibilitar o aprofundamento e a consolidação das aprendizagens essenciais do Ensino Fundamental, a compreensão de problemas complexos e a reflexão sobre soluções para eles (Distrito Federal, 2020, p. 46).

Assim, o trânsito entre as versões da Base para os Ensinos Fundamental e Médio é necessário, sendo previsto textualmente. Desse modo, trataremos das aprendizagens essenciais esperadas na BNCC do Ensino Fundamental para Geografia, onde acreditamos que possam estar os avanços e novas possibilidades no ensino de Geografia para subsidiar parte das respostas que os/as professores/as podem dar a esses novos marcos regulatórios.

Sendo assim, a prática pedagógica no Ensino Médio pode se ancorar nessas aprendizagens essenciais previstas para o Ensino Fundamental por dois motivos em especial. O primeiro, é que a Base para Ensino Médio é muito mais sucinta na apresentação do componente de Geografia do que a versão do Ensino Fundamental. E, em segundo, a Geografia se encontra na área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

(CHSA) no Ensino Médio, compartilhando com outras áreas os mesmos objetos de conhecimento, além de competências e habilidades².

Assim, para o/a professor/a que atua no Ensino Médio, compreender que as duas versões guardam uma continuidade entre si, respeitadas as particularidades de cada etapa, significa seguir uma orientação prevista no documento e reagir estrategicamente ante um possível esvaziamento³ da Geografia no diálogo com outras áreas e componentes curriculares.

O trabalho do/a professor/a nesse Novo Ensino Médio requer a apropriação de recursos de identificação da perspectiva da Geografia, e de um certo posicionamento epistêmico diante do desafio de trafegar pelas áreas de conhecimento previstas na BNCC e REM. Só assim é possível atuar de maneira crítica e consciente do papel que a Geografia Escolar tem na Educação Básica, em geral, e no Ensino Médio, em particular.

Essa pesquisa se enquadra num esforço de reflexão sobre aspectos que estão presentes na BNCC, especialmente na versão do Ensino Fundamental, e que representam um avanço para a educação geográfica e podem fazer diferença nas práticas pedagógicas.

Além disso, abordaremos em alguns momentos a REM porque ela alterou a estrutura da etapa em que se desenvolve essa pesquisa, o Ensino Médio, criando, por exemplo, áreas de conhecimento e a partilha de material didático com professores/as de outros componentes curriculares.

Os elementos que são centrais na abordagem geográfica, apresentados na versão do Ensino Fundamental, demarcam algumas posições que valem ser destacadas. A Geografia apresentada na BNCC do Ensino Fundamental e que forma, como dissemos, um *continuum* com a versão do Ensino Médio, tem uma abordagem identificada com princípios, conceitos e categorias da ciência geográfica, numa perspectiva de construção de raciocínios geográficos; algo muito relevante e inovador, no âmbito de seu campo

² Os objetos de conhecimento são entendidos na BNCC como conteúdos, conceitos e processos, e as competências “como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2018a, p. 8).

³ Como o NEM se organiza por áreas de conhecimento e não por componentes curriculares, a Geografia como outras disciplinas precisará de um discurso mais demarcado por sua episteme. Caso contrário, as áreas de conhecimento aos invés de criarem um diálogo interdisciplinar, podem esvaziar de sentido a perspectiva disciplinar, que nessa nova estrutura compartilha objetos de conhecimento mas não as perspectivas de análise, que se diferem epistemologicamente.

curricular, e que denota avanços importantes lastreados por pesquisas sobre o Ensino de Geografia. Essas demarcações da Versão da BNCC do Ensino Fundamental e estendidas ao Ensino Médio dão um delineamento da Geografia Escolar na BNCC.

Embora o texto da BNCC não se dedique a conceituar demoradamente o raciocínio geográfico, o que se configura um dos limites do texto ao tratar de conceitos e ideias basilares e inovadores numa referência curricular (Roque Ascensão, 2020), o raciocínio geográfico direcionado ao ensino permanece em construção e já apresenta um conjunto razoável de produções que discorrem sobre como essa habilidade cognitiva é relevante na construção do conhecimento geográfico. Além disso, a BNCC é uma referência curricular que, em Geografia, está orientada para o estudo de Situações Geográficas (Silveira, 1999), trabalhando com a ideia de abordagens pedagógicas investigativas, lastreadas justamente pelas situações geográficas.

Desses avanços destacados, o raciocínio geográfico tem, em nosso ponto de vista, um papel central, pois compreende uma forma particular da Geografia compreender a realidade (Castellar, 2019; Castellar e De Paula, 2020; Castellar, Garrido Pereira, De Paula, 2022; Roque Ascensão, Valadão, 2014; 2017; 2018). Essa perspectiva da Geografia pode se viabilizar na escola como aprendizagem para os/as estudantes, a partir do desenvolvimento de um processo cognitivo, uma capacidade intelectual que se desenvolve por meio do ensino de Geografia, tendo como base os conceitos estruturantes e fundamentais dessa ciência (Richter, 2010; Luz Neto, 2019).

A importância de uma base conceitual da Geografia para viabilizar a construção de raciocínios geográficos está presente em Gurgel (2017), assim como em Castellar e De Paula, (2019, p. 299-316), que vão utilizar a terminologia “estatuto epistemológico geográfico”, assim como Castellar, Garrido Pereira, De Paula (2022) também. Girotto (2015), de igual maneira, fala da necessidade de se apropriar de conceitos, conteúdos, linguagens e ferramentas da Geografia para que seja possível construir o raciocínio geográfico. Na mesma esteira, Silva (2020) entende que o raciocínio geográfico se viabiliza por meio da apropriação de conceitos, conteúdos e linguagens; todavia, para mobilizá-los, é preciso que ele seja utilizado como um meio de interpretação de questões de ordem geográfica, como modo de produzir explicações sobre e a partir de situações geográficas (Silveira, 1999).

A BNCC trata do raciocínio geográfico na apresentação do componente curricular, indicando o que seriam os seus princípios, bem como demarcando uma preocupação de que os/as estudantes façam uma “leitura do mundo em que vivem com base nas aprendizagens em Geografia, e que os alunos precisam ser incentivados a pensar espacialmente, desenvolvendo o raciocínio geográfico” (Brasil, 2018, p.359). O pensamento espacial, como asseveram (Castellar e De Paula, 2019), concorre para o raciocínio geográfico, pois dele faz parte. Esses autores deixam evidente, entretanto, que o pensamento espacial não é exclusivo da Geografia, diferente do raciocínio geográfico que representa uma perspectiva própria da Geografia para analisar a realidade.

O pensamento espacial, assim como a situação geográfica, também compõe um conjunto de compreensões de natureza espacial, concorrendo para o raciocínio geográfico. A BNCC, ao apresentar as unidades temáticas do Ensino Fundamental, por exemplo, aponta que elas precisam ser vistas de modo integrado, como uma situação geográfica é, um conjunto de relações. Roque Ascenção (2020) vê nessa articulação algo bastante inovador na Geografia Escolar, que é historicamente marcada por um ensino declamatório, que recorrentemente se apresenta de forma fragmentada quanto aos componentes espaciais, e sem uma perspectiva geográfica.

Dessa maneira, a autora afirma, “a BNCC toma a situação geográfica como fonte para o desenvolvimento de perguntas geográficas. O desenvolvimento de tais questões é basilar, visto a base apostar numa proposta pedagógica baseada na aprendizagem por investigação. ” (Roque Ascenção, 2020, p. 187). A articulação de unidade temática, objeto de conhecimentos e habilidades a partir de uma determinada situação geográfica é o conteúdo de Geografia previsto na BNCC, cujo caminho metodológico permeia a situação geográfica segundo a autora.

Há na BNCC, portanto, como objetivo para o ensino de Geografia, a interpretação geográfica da realidade através da produção de raciocínios geográficos, sendo o raciocínio geográfico para o ensino de Geografia uma importante inovação numa proposta de referência curricular. Castellar, Pereira e Guimarães (2021) reforçam que, quando o foco da educação geográfica está em garantir o processo de construção do raciocínio geográfico, o conhecimento torna-se poderoso porque é adquirido pelo/a estudante.

Eles afirmam, ainda, que uma educação geográfica poderosa se baseia no desenvolvimento de pensamentos, retórica e raciocínio. Para os autores, “esse processo exige lógica argumentativa, proposital e inferencial – dialética – como resultado das conexões que os alunos fazem quando experimentam e compreendem o mundo circundante” (Castellar; Pereira; Guimarães, 2021, p. 28). Desse modo, a Base acaba por promover uma recontextualização da Geografia, levando-a, na sua versão escolar, ao encontro de sua natureza epistêmica.

Com efeito, num referencial curricular, o raciocínio geográfico representa um fortalecimento da Geografia na escola, uma vez que a torna mais interessante e a constitui como um conhecimento poderoso, posto que será construído no processo de ensino e aprendizagem. Assim, rompe-se com o modo de ensinar que não se caracteriza pela compreensão da espacialidade do fenômeno, mas que, ao contrário, reforça uma característica enciclopédica da Geografia.

Esse modo de ensinar, que é informativo, reflete um problema anterior relacionado à formação docente, caracterizada por uma cultura universitária que opõe teoria e prática, por professores/as formadores/as que, em sua maioria, não possuem conhecimento relativo às questões do campo educacional, que atribui aos estágios supervisionados a responsabilidade total da formação pedagógica do/a professora; onde os conteúdos específicos da Geografia são ensinados aos futuros professores com um foco em si mesmos e desvinculados da finalidade daquele conteúdo para a profissão docente (Morais et al,2020).

Diante desse quadro, o raciocínio geográfico pode ser visto como uma espécie de tábua de salvação no que tange às práticas docentes vigentes. Por seu potencial transformador, desde que posto no cerne da prática pedagógica, pretende-se discutir a possível relação entre o raciocínio geográfico e conhecimento pedagógico do conteúdo ou Pedagogical Content Knowledge – PCK (Shulman, 1986, 1987).

Nesse contexto, o PCK é um conceito muito relevante para quem ensina e pensa sobre o ensino. Shulman preocupou-se sobremaneira com o conhecimento do/a professor/a e a epistemologia do conhecimento docente. Ele gestou uma teoria que se desdobrou em vários encaminhamentos pertinentes quando se investiga estratégias de ensino e aprendizagem.

O PCK é um conhecimento docente sofisticado, um amálgama constituído por outros conhecimentos, como os específicos de uma ciência/disciplina, dos contextos dos/as estudantes, professores/as e os pedagógicos. É o conhecimento que caracteriza o/a professor/a, que o/a diferencia de outro/a profissional que pode até possuir o mesmo conhecimento sobre determinada ciência, mas não ensina.

Nesse sentido, ensinar Geografia com vistas ao raciocínio geográfico significa produzir um conhecimento pedagógico sobre a ciência geográfica e compartilhá-lo com os/as estudantes em estratégias de ensino e aprendizagem. Em outras palavras, ensinar considerando o raciocínio geográfico é uma forma de desenvolver o PCK, o que ocorre conforme cada conteúdo é mobilizado (Roque Ascensão, 2020).

O ensino de Geografia explora temas variados e conteúdos diversos na intenção de compreender como se estrutura a realidade, que é vista pelas lentes da Geografia como o espaço geográfico. Nessa pesquisa, a análise da relação entre o raciocínio geográfico e o PCK se dará com um recorte específico: o da mobilização dos componentes físico-naturais no ensino de Geografia. Essa escolha tem relação como a trajetória desse autor, que por ocasião da pesquisa no mestrado avaliou as abordagens que tais componentes espaciais recebiam por professores do Ensino Médio nas aulas de Geografia. Não inaugurei essa temática, pois há investigações sobre a forma com que esses componentes são tratados, bem como sobre a melhor maneira de inseri-los no discurso do/a professor/a ao ensinar Geografia, de modo a estruturar as estratégias de ensino e orientar a aprendizagem dos/as estudantes com um direcionamento epistêmico (Roque Ascensão, 2009; 2017, Morais, 2011; 2019 e Cunha, 2018).

Componentes como relevo, solo, rochas, hidrografia, vegetação e os processos naturogênicos⁴ a eles relacionados não podem, numa perspectiva geográfica, ser tratados de forma isolada, mas vistos em constante interação com os componentes sociais. Isso porque a relação entre natureza e sociedade é essencial à Geografia, de modo que os componentes físico-naturais compreendem parte da realidade sobre a qual a Geografia dirige suas ferramentas de análise. Assim, ver tais componentes nessa perspectiva de composição da realidade, ou melhor, do espaço, afirma uma concepção teórico-

⁴ Aqueles “que, em si mesmos, não foram criados por mãos humanas, ainda que possam ser influenciados ou manipulados pelos seres humanos em algum grau” (Souza, 2020, p. 31).

metodológica que vai ao encontro da ideia de que o espaço geográfico é o objeto de estudo da ciência geográfica (Morais; Roque Ascensão, 2021).

Por isso também que o sentido que se atribui aos conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais e as apropriações pedagógicas, que deles se fazem nas abordagens dos/as professores/as, deveriam convergir com a seguinte perspectiva: analisar o espaço geográfico como uma composição entre sociedade e natureza.

Na investigação do mestrado, foi feito um esforço de compreensão da abordagem dos/as professores/as sobre os componentes físico-naturais, como performavam ao ensinar temas e conteúdos relativos a esses componentes, os significados que atribuíam, as causas de suas dificuldades ou facilidades. O nosso trabalho, por ocasião da dissertação, confirmou o que outras pesquisas informavam: há dificuldade em trabalhar com esses componentes de forma integrada com outros e que as vinculações dessa dificuldade estão associadas à formação e às práticas distanciadas de um compromisso com a interpretação geográfica da realidade (Morais; Roque Ascensão, 2021, Moraes, 2019).

Sobre os componentes físico-naturais no ensino de Geografia, Moraes e Roque Ascensão (2021) fizeram um levantamento amplo e pormenorizado sobre as teses e dissertações que tratavam desses componentes. Encontraram 55 trabalhos, sendo 4 teses e 51 dissertações no intervalo de 1972 a 2019. Houve uma maior concentração a partir de 2016, mais de 70%, o que mostra um aumento do interesse pelo tema, mas ainda com uma participação discreta no conjunto das pesquisas em ensino de Geografia. Os termos de busca no levantamento foram clima, relevo, vegetação, hidrografia, solos, rochas, Geografia Física e natureza. É importante reiterar que as autoras denominam esses elementos como componentes por causa de sua origem naturogênica, que juntamente com outros de ordem social formam a materialidade do espaço no intuito de valorizar um “princípio interpretativo da Geografia, a concepção de espaço geográfico” (Morais; Roque Ascensão, 2021, p, 11).

Dessa maneira, a demarcação que as autoras fazem desses componentes exige que se compreenda a finalidade e o sentido a eles atribuídos numa perspectiva de análise geográfica. Assim, os componentes físico-naturais são, pelo princípio por elas anunciado, conhecimentos da Geografia Escolar, e viabilizam a compreensão do objeto da Geografia.

Por isso, os componentes não podem ser vistos como um fim em si mesmos, mas na composição do espaço. Essa concepção é mais do que uma questão semântica, como defendem as autoras, é um compromisso com episteme da ciência de referência, com a prática epistêmica na sala de aula. Além disso, não torna os componentes físico-naturais menos importantes, pelo contrário, pois são imprescindíveis para compreender o espaço; todavia, esse entendimento os circunscreve a uma perspectiva de análise.

Numa pesquisa na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), ao usarmos o termo “componentes físico-naturais”, encontrou-se apenas 14 ocorrências, um número bem menor do que a busca feita com os termos utilizados por Moraes e Roque Ascensão (2021). Isso ocorre porque a concepção defendida pelas autoras, e pode-se dizer inaugurada no discurso pedagógico geográfico por elas, é recente e ainda não predominante. Tanto é que das 14 ocorrências encontradas, apenas nove traziam explicitamente a concepção de um princípio interpretativo com base no espaço geográfico, justamente as que tratavam desses componentes em situações de ensino de Geografia na Educação Básica, o que configura um avanço diante do quadro apresentado pelas referidas autoras.

Fazendo outra pesquisa na BDTD, com o termo de busca “temáticas físico-naturais”, encontrou-se 7 ocorrências, sendo 4 teses e 3 dissertações, todas relacionadas ao ensino. Entretanto, nem todas eram construídas na perspectiva de construção de interpretações geográficas.

Feita essa situação de contexto, conceitos e termos, cabe evidenciar que o nosso objeto nessa pesquisa do doutorado também aponta para as abordagens que os/as professores/as utilizam quando ensinam assuntos relacionados aos componentes físico-naturais. Entretanto, não buscamos agora apenas identificar dificuldades atreladas aos componentes físico-naturais, mas também fazer uma análise dessas abordagens, o raciocínio geográfico e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, PCK.

Dessa forma, esses dois elementos serão considerados porque são relevantes na construção de estratégias de ensino, suas características qualificam a atividade docente como uma atividade altamente complexa e que exige habilidades e conhecimentos específicos e, no caso da Geografia, precisa estar epistemologicamente identificada caso contrário não se ensina Geografia, no máximo se manipula informações geográficas.

Tendo como horizonte as transformações que destacamos e os desafios para o Ensino de Geografia, pretende-se discutir a possível relação entre o raciocínio geográfico e o PCK, tendo como objeto de estudo as abordagens dos/as professores/as de Geografia no Ensino Médio pós BNCC e REM.

Com efeito, o PCK, ao longo do tempo, foi alvo de caracterizações e modelagens. O próprio Shulman (2015) afirmara que havia trazido um filho ao mundo, mas que não o havia necessariamente criado, no sentido de acompanhar sua evolução. Tal tarefa ficou a cargo de seus discípulos ao longo das últimas três décadas. Dessa maneira, ele tem sido amplamente utilizado nas investigações de conhecimento de professores/as. Ainda, pela valorização atribuída ao conhecimento de conteúdo específico, o PCK tem recebido mais atenção de pesquisadores/as das didáticas específicas do que as didáticas gerais, (Fernandez, 2015).

Para ilustrar, é importante dizer que o PCK tem sido largamente apropriado em pesquisas sobre o ensino de Biologia, Química e Física. Para usar a nomenclatura da BNCC, quando define áreas do conhecimento no Ensino Médio, tais componentes curriculares estão na área das Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Consultando o BDTD, em 2023, com o termo de busca “Conhecimento pedagógico do Conteúdo”, encontrou-se 163 registros entre 2002 e 2022. Desse total, 96 dissertações e 67 Teses, sendo a maioria (88%) realizada nos últimos 10 anos.

Agrupamos essas pesquisas por componente curricular, de modo que 48 trabalhos versavam sobre ensino de Matemática, 29 sobre ensino de Química, 17 sobre o ensino de Ciências Biológicas e 8 sobre ensino de Física. Assim, 62% do total dessas investigações, que abordam em alguma medida o PCK, estão vinculadas às Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Sobre outras áreas, destacam-se as pesquisas em Educação, relativas sobretudo à formação de professores/as com 30 ocorrências. Sobre o ensino de Educação Física há 4, enquanto foi encontrada apenas uma acerca do ensino de Letras/Português. A Geografia registrou 13 ocorrências. Embora supere as Ciências Biológicas, não está tão longe da Física, mas mais distante de Química e, sobretudo, de Matemática, cuja diferença é bastante grande. Outras áreas como Direito, Contabilidade e Administração tiveram uma ocorrência cada, além de Música, 2, e Saúde com 8.

No Brasil, portanto, a apropriação do conceito de Conhecimento Pedagógico do Conteúdo pela Geografia ainda é tímida e representa aproximadamente 8% das teses e

dissertações que mobilizam esse conceito. Embora discreta, essa participação não pode perder de vista as possibilidades e a contribuição com a reflexão sobre o conhecimento do/a professor/a e suas implicações no ensino e na formação de professores/as de áreas específicas. Por esses dados preliminares, se percebe um acúmulo teórico evidente em outras áreas que, se apropriado sob as lentes da Geografia, pode ressignificar a Geografia Escolar.

Shulman (1986, p. 9) argumenta que o PCK é um tipo de conhecimento que considera um esforço do professor para se fazer compreendido, “um conhecimento de conteúdo que engloba os aspectos do conteúdo mais próximos de seu processo de ensino”. Assim, o PCK se relaciona com as formas mais úteis para representar ideias, fazer analogias, ilustrações, escolher exemplos e demonstrações eficazes na comunicação de um determinado tópico, tornando-o compreensível. Ele o descreve como “[...] aquele amálgama especial entre conteúdo e pedagogia que pertence unicamente ao universo de professores, sua forma especial de entendimento profissional” (Shulman, 1987, p. 8). Pensar sobre esse tipo de conhecimento docente é fundamental tanto na formação quanto na análise da própria prática.

A cognição engendrada para produzir o PCK, e a metacognição para refazê-lo, é um exercício intelectual muito importante. O PCK é uma reflexão contínua sobre a própria prática e suas escolhas, um conceito que atualiza seu conteúdo sempre, pois tem um forte componente circunstancial, “podendo ser formado de novo a cada novo contexto educacional” (Carlsen, 1999, p.139). Isso reforça a ideia que ensinar é complexo, envolve circunstâncias em que os/as professores/as precisam responder simultaneamente a várias situações e objetivos, fazer julgamentos e tomar decisões com uma velocidade incrível (Doyle, 1977 *apud* Gess-Newsome, 1999).

No que se refere à Geografia, é possível aproximar o PCK do raciocínio geográfico, posto que a Geografia Escolar – onde se efetiva as estratégias de ensino do raciocínio geográfico – constitui-se em um conhecimento pedagógico do conteúdo (Roque Ascensão; Valadão, 2017, Moraes; Roque Ascensão, 2021). As reflexões mais recentes no campo de investigação da Geografia Escolar sobre raciocínio geográfico e a sua inserção na BNCC, que o projetaram como um modo de pensar próprio da Geografia em várias outras políticas educacionais, não torna factível desconsiderá-lo, seja nos processos de formação ou no ensino, sob risco de anacronismo e contraproducência.

Visto dessa forma, construir um PCK, no que diz respeito a Geografia, passa, imprescindivelmente, pela compreensão dos/as professores/as sobre o que o raciocínio geográfico venha ser e como ele pode ser mobilizado na Geografia Escolar. Em tese, isso não deveria ser difícil, uma vez que o pensamento geográfico, historicamente, é acompanhado da compreensão que a Geografia deve possibilitar interpretações da realidade com base na espacialidade (Gomes, 2017), e nas práticas espaciais (Souza, 2013). Por conseguinte, deve produzir habilidades cognitivas que se constituem em raciocínios, que serão geográficos por serem modos de pensar geograficamente identificados com essa trajetória epistêmica.

A Geografia Escolar é aquela efetivamente ensinada, veiculada e trabalhada na escola (Cavalcanti, 2008), e que se constrói a partir das referências da academia e do contexto em que se realiza (Callai, 2011). Por essa razão, ela está sempre se apresentando na interface entre essas duas referências, que são dinâmicas e precisam se municiar continuamente de avanços oriundos das pesquisas, ao mesmo tempo que considera as contingências múltiplas que recaem sobre a comunidade escolar. Nesse sentido, a Geografia Escolar se efetiva por meio das estratégias escolhidas e/ou consentidas e/ou reproduzidas pelos/as professores/as.

Mais ou menos conscientes sobre essas deliberações, os/as professores/as definem os caminhos de aprendizagem que julgam necessários ou adequados, os recontextualizando. Entretanto, as formas usuais das práticas pedagógicas de Geografia não concorrem, em sua maioria, para promoção de raciocínios geográficos (Roque Ascensão, 2020; Morais et al, 2020), como sugerem a BNCC e as pesquisas contemporâneas. Por isso, reitera-se que a BNCC, nesse aspecto, representa um avanço, mas que precisa superar a referência curricular e influenciar as práticas pedagógicas.

Contemporaneamente, o raciocínio geográfico e o PCK figuram como postulados teóricos de significativa contribuição à Geografia Escolar. Entendemos que eles precisam ser incorporados pelo campo de conhecimentos que é a Geografia Escolar de maneira mais ampla. A título de ilustração, pesquisando também na BDTD, em 2023, mas sobre o raciocínio geográfico, encontrou-se 46 registros, sobretudo em programas de Geografia e uma pequena parte em programas de Educação. Desses, apenas um trabalho não tinha relação com o ensino.

Ademais, tais estudos foram defendidos entre 2000 e 2022, 70% se concentram a partir de 2018. Certamente a discussão do tema foi influenciada pela BNCC, especialmente a do Ensino Fundamental, em que o conceito aparece pela primeira vez numa referência curricular após sua homologação em 2017. Esse indicativo de que o conceito está sendo apropriado pelas pesquisas em Geografia, com uma preocupação sobre a relação entre ensino e aprendizagem, é muito relevante e vai ao encontro dos interesses dessa pesquisa.

Como todo conceito, e discursos a seu respeito, a incorporação demanda recontextualizações pedagógicas (Bernstein, 1996). O próprio Estado brasileiro recontextualizou o raciocínio geográfico quando o inseriu na BNCC, mas além dos “agentes recontextualizadores” oficiais, para usar uma expressão do próprio Bernstein, há os recontextualizadores não oficiais – os/as professores/as formadores/as, os/as pesquisadores/as da área de ensino de Geografia, os/as professores/as em sala de aula – que põem em prática o currículo.

Nessa perspectiva, é importante que o raciocínio geográfico seja recepcionado por todos que trabalham com a Geografia Escolar, com todas as ações necessárias para acomodar esse conceito nas práticas pedagógicas. O PCK, por sua vez, também tem sido recontextualizado por pesquisadores/as e professores/as que têm aderido a essa concepção de conhecimento docente. Assim, embora isso não seja previsto explicitamente numa referência curricular, tem ganhado importância quando se pensa em didáticas específicas.

No entanto, a Geografia é relativamente nova nessa trilha com o PCK, como pode se ver no levantamento das teses e dissertações, mas tem potencial de crescimento, pois a própria Geografia Escolar, e por extensão o raciocínio geográfico epistemicamente a ela vinculado, se constitui em um Conhecimento Pedagógico de Conteúdo Específico. Logo, é possível e desejável que se faça aproximações entre raciocínio geográfico e PCK no que tange à Geografia Escolar.

Nessa perspectiva, e com o intuito de analisar as práticas pedagógicas de professores/as de Geografia no contexto da instituição de uma nova referência curricular nacional e da REM – sob a luz desses dois conceitos de relação intrínseca e para fomentar a reflexão sobre os avanços necessários no ensino de Geografia – construímos a pergunta problematizadora dessa pesquisa: *“Que elementos do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo os/as professores/as de Geografia mobilizam ao construir suas estratégias de*

ensino, e como/se eles/as podem fomentar raciocínios geográficos, especialmente quando consideram os componentes físico-naturais?''.

A suposição que suleou essa pesquisa traduz-se na seguinte afirmação: o PCK, que em Geografia demanda o raciocínio geográfico, está presente na prática docente. No entanto, esse conhecimento pode se apresentar com algumas ausências ou lacunas importantes, devido à falta de conhecimento ou porque alguns conhecimentos em detrimento de outros têm papel preponderante, o que tornaria esse PCK diferente do que está convencionado teoricamente e sem condições de responder às demandas do ensino de Geografia na atual conjuntura. Defende-se nesta pesquisa a tese de que o *Conhecimento Pedagógico do Conteúdo e sua relação com o raciocínio geográfico podem ressignificar o ensino de Geografia, dando identidade epistemológica aos encaminhamentos da prática do/a professor/a.*

O objetivo geral dessa investigação foi analisar os elementos do PCK e do raciocínio geográfico presentes nas estratégias de professores/as de Geografia do Ensino Médio quando consideram os componentes físico-naturais do espaço geográfico. Como objetivos específicos, apresenta-se os que estão a seguir:

- contextualizar as mudanças recentes no cenário educacional brasileiros após a instituição da BNCC e da Reforma do Ensino Médio e o papel da Geografia nessa conjuntura;
- relacionar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo com o raciocínio geográfico;
- analisar as estratégias de ensino e aprendizagem relacionadas a temas e conteúdos que consideram os componentes físico-naturais do espaço e as concepções de ensino de Geografia dos sujeitos da pesquisa.
- reconhecer, compreender e analisar as escolhas didáticas e pedagógicas dos/as professores/as na prática docente, relacionando-as ao raciocínio geográfico e Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.

A tese está organizada da seguinte maneira, após um memorial e introdução, há quatro sessões. A de número um com os procedimentos metodológicos e diretrizes de análise. A sessão dois e três trazem, respectivamente, o tempo e espaço da pesquisa e os argumentos teóricos mobilizados. A sessão quatro apresenta os resultados discutidos à luz dos referências da sessão três. Por fim, as considerações finais dessa pesquisa e as referências.

1. ASPECTOS METODOLÓGICOS E DIRETRIZES PARA AS ANÁLISES

Essa pesquisa tem como objetivo geral investigar se há elementos do PCK e do raciocínio geográfico nas estratégias de professores de Geografia do Ensino Médio quando consideram os componentes físico-naturais do espaço geográfico. O Ensino Médio, como já mencionado, é uma etapa que na atual conjuntura passa por grandes transformações, investigar nesse contexto traz é dialogar com o presente tendo em vista o futuro. E para construir um caminho de resposta ao objetivo geral, foram delineados objetivos específicos que contribuem para seu alcance. São eles: contextualizar as mudanças recentes no cenário educacional brasileiro após a instituição da BNCC e da Reforma do Ensino Médio com o papel da Geografia nessa conjuntura; relacionar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo com o raciocínio geográfico; analisar as estratégias de ensino e aprendizagem relacionadas a temas e conteúdos que consideram os componentes físico-naturais do espaço dos sujeitos da pesquisa e suas concepções de ensino de Geografia; reconhecer, compreender e analisar as escolhas didáticas e pedagógicas dos/as professores/as na sua prática docente, relacionando-as ao raciocínio geográfico e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.

O objetivo geral trata de estratégias de professores/as de Geografia que envolvem modos de pensar e conceber conceitos, impressões, crenças, apresentações e representações quando planejam e ensinam Geografia. A natureza dessas informações demanda uma perspectiva de investigação que considere os significados atribuídos por esses/as professores/as, sujeitos dessa pesquisa, como relevantes e portadores de informações valiosas, que contribuem sobretudo para o nosso problema de pesquisa. Dessa maneira, a opção metodológica pela pesquisa qualitativa é o caminho que melhor comportar essas preocupações, já que se adequa ao contexto em que se desenvolverá nosso trabalho.

A pesquisa qualitativa tem uma preocupação especial com os processos, muito mais do que com os resultados em si (Zanete, 2017). Ela tem foco na análise interpretativa e não na quantificação de dados. São nos processos que, como aqueles que no caso do objetivo geral dessa pesquisa serão analisados, estão os elementos que responderão à pergunta central. Como a pesquisa qualitativa guarda apreço por uma tradição hermenêutica (Patton, 1986), justamente porque as ações dos indivíduos se dão em função de crenças, sentimentos e percepções que possuem, ela se adequa a esse trabalho. Traduzir

o sentido desses comportamentos é um exercício qualitativo de desvelar o que não está posto de imediato e de forma óbvia.

A capacidade de análise e interpretação das informações produzidas nas pesquisas qualitativas precisa estar aguçada e balizada por parâmetros coerentes com a problemática suscitada e com o contexto no qual o objeto de análise está situado. Isso não quer dizer que a pesquisa qualitativa seja objetiva, hermética, e que a realidade que se encontrará na escola, nosso ambiente e contexto de pesquisa, será generosa em fornecer as respostas que queremos facilmente. Ou que os/as professores/as, nossos sujeitos, nos darão as respostas que esperamos na ideal medida.

Em se tratando de processos pedagógicos, o método, se é que podemos chamar assim a pesquisa qualitativa, “se torna tanto mais plástico quanto intencional, reduzido à contingência geográfica e operado conforme a biografia tanto do pesquisador quanto dos sujeitos envolvidos no dado estudo” (Batista, 2019, p. 149). Não obstante, há uma certa imprevisibilidade imbuída numa pesquisa sobre processos pedagógicos, devido aos limites impostos pelo tempo e pelo espaço, que são incertos e particulares. É possível, entretanto, demarcar uma postura consciente enquanto pesquisador nessa seara.

Porquanto, se a pedagogia que vamos investigar é um “ato operacional”, que se desenrola em contextos específicos, é preferível pensá-la como arte, no sentido de que é habilidade e disposição dirigida, dotada de autoria mediante a singularidade de cada professor/a que ensina, e cada estudante que aprende. Nesse sentido, sem a expectativa de soluções certeiras e dados ideais, valorizamos a possibilidade “de perceber os sutis contornos e a riqueza única presentes em cada sala de aula” (Batista, 2019, p. 148).

A postura consciente, não deixará de demandar interpretação e interação com o objeto estudado, seguindo referenciais teóricos e metodológicos para decifrar os fenômenos” (Pessoa, 2012). Em outras palavras, ao pesquisar as práticas pedagógicas, um objeto de estudo que é dinâmico, situado, e que está em constante processo de transformação, sabemos que ele não nos reservará respostas rigorosamente alinhadas com o modelo de TPK&S que elegemos.

Tal modelo, comporá papel importante nos instrumentos que escolheremos para produzir nossas informações empíricas. Será dada a devida atenção ao fato de que um modelo é uma tentativa sempre incompleta de desenhar a realidade e organizar as ideias,

embora seja também um exercício teórico e metodológico bastante relevante e importante.

Quanto à escola, sabemos que ela é esse espaço onde as narrativas produzidas podem ser dissonantes, e a chance de poder prever as ações que podem vir ou não a acontecer é muito pequena. Por isso, não há a pretensão de traçar com exatidão a personalidade docente de um/a professor/a, mas de compreendê-lo/a no seu contexto e trajetória (Batista, 2018).

Ainda sobre a abordagem qualitativa, cabe salientar que essa abordagem tem sido empregada majoritariamente nas pesquisas Educacionais no Brasil por conta da natureza das informações com as quais esses estudos têm que lidar. Seu uso contribuiu para o avanço do conhecimento sobre o processo educacional, pois é uma perspectiva que reconfigura a compreensão da aprendizagem, das relações internas e externas envolvidas, e da importância da instituição de ensino no processo de humanização (Zanete, 2018).

Sua pertinência e contribuição é destacada por Gatti e André (2011), que analisaram a introdução desse paradigma de investigação nas pesquisas em Educação no Brasil. Segundo as autoras, os métodos quantitativos usados em pesquisas educacionais no Brasil até meados dos 1970 desconsideravam as dimensões sociais, culturais e institucionais em seus contextos espacial e temporal. Fato que provocou uma mudança com a inserção de pesquisas qualitativas que contribuíram nesse aspecto, sobretudo pelos quatro pontos que as autoras elencam:

- 1) A incorporação, entre os pesquisadores em Educação, de posturas investigativas mais flexíveis e com maior adequação para estudos de processos micro-sócio-psicológicos e culturais, permitindo iluminar aspectos e processos que permaneciam ocultos pelos estudos quantitativos.
- 2) A constatação de que, para compreender e interpretar grande parte das questões e problemas da área de Educação, é preciso recorrer a enfoques multi/inter/transdisciplinares e a tratamentos multidimensionais.
- 3) A retomada do foco sobre os atores em educação, ou seja, os pesquisadores procuram retratar o ponto de vista dos sujeitos, os personagens envolvidos nos processos educativos.
- 4) A consciência de que a subjetividade intervém no processo de pesquisa e que é preciso tomar medidas para controlá-la (Gatti; André, 2011, p. 34).

Dito isso sobre a modalidade de pesquisa qualitativa que orientou nosso trabalho, apresenta-se a seguir um quadro de coerência (quadro 3) onde relaciona-se os objetivos e os procedimentos de produção com a análise da pesquisa.

Quadro 1. Quadro de coerência da pesquisa

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCEDIMENTO DE PRODUÇÃO DO DADO EMPÍRICO	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DO DADO EMPÍRICO
Contextualizar as mudanças recentes no cenário educacional brasileiros após a instituição da BNCC e da Reforma do Ensino Médio e o papel da Geografia nessa conjuntura;	Análise documental da BNCC e da Reforma do Ensino Médio;	Análise de conteúdo sistematizando-o a partir dos seguintes temas: contexto e conjuntura, limites possibilidades consensos avanços e retrocessos;
Relacionar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo com o Raciocínio Geográfico;	Pesquisa bibliográfica;	Identificar os argumentos teóricos da Geografia, do raciocínio geográfico e do PCK com seus pontos de convergência;
Analisar as estratégias de ensino e aprendizagem relacionadas aos componentes físico-naturais e as concepções de ensino de Geografia no espaço dos sujeitos da pesquisa;	Observação de aulas de Geografia que mobilizavam componentes físico-naturais;	Sistematizar as escolhas didáticas e pedagógicas dos/as professores/as, relacionando-as aos fundamentos teóricos do raciocínio geográfico e do PCK; Organizar em quadros;
Reconhecer, compreender e analisar as escolhas didáticas e pedagógicas dos/as professores/as na prática docente, relacionando-as ao raciocínio geográfico e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.	Entrevistas semiestruturadas.	Sistematizar a escolhas didáticas e pedagógicas dos/as professores/as, relacionando-as aos fundamentos teóricos do raciocínio geográfico e do PCK; Organizar em quadros.

Fonte: O autor (2023)

Pelos motivos expostos a abordagem qualitativa orienta esse estudo como paradigma geral, que nos subsidiou tanto na definição da nossa problemática quanto na escolha dos instrumentos de pesquisa que utilizaremos para produção de informações que venham ao encontro dos objetivos anunciados.

Para tornar essa tarefa possível faremos alguns movimentos. O primeiro é situar esse/a professor/a no contexto atual, de mudanças e transformações no cenário

educacional – não como novidade, mas tendo em conta as tensões do tempo presente – ao qual a docência se põe à prova. Nossos sujeitos precisam lidar com a instituição de uma nova referência curricular, a BNCC, que no caso do Ensino Médio se estrutura por áreas de conhecimento, em que a Geografia se insere no conjunto das Ciências Humanas, e os seus objetos de conhecimento são compartilhados com a História, Filosofia e Sociologia.

Pedagogicamente, há uma perspectiva de interdisciplinaridade e aprendizagem por investigação, indicada de modo geral por essa nova referência. No que se refere mais especificamente à Geografia, há orientações sobre a consideração dos Princípios Lógicos, do raciocínio geográfico e da situação geográfica. Dessa forma, tais inserções têm impactos sobre a profissionalidade docente, desafiando as práticas vigentes, os sistemas educacionais e a formação inicial e continuada a se adequarem a essa nova realidade.

1.1 A análise documental e a revisão bibliográfica

Um dos objetivos específicos dessa tese é contextualizar as mudanças no cenário educacional de reformas e o papel da Geografia na contemporaneidade. Para tanto, a análise documental foi utilizada para produzir reflexões sobre esse novo contexto a partir dos documentos que consubstanciam essas transformações, sobretudo a BNCC e a lei 13.415/2017, que instituiu a Reforma do Ensino Médio, alterando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a 9394/1996 (LDB).

A análise documental caracteriza-se pela busca de informações em documentos que, quando dotados de veracidade e fé pública, como os documentos oficiais, são fontes ricas e estáveis de dados, além de muitos estarem digitalizados e acessíveis (Gil, 2008). A análise documental possui alguns elementos, conforme aponta Cellard (2008), que observaremos no nosso processo, são eles: o contexto histórico e social em que foi elaborado o documento; o conhecimento da identidade, dos interesses e dos motivos dos/as autores/as, inclusive o que não estiver explícito, mas nas entrelinhas; a autenticidade e a confiabilidade; a natureza do texto, no nosso caso são textos normativos (um de orientação curricular e outro legislativo); Os conceitos-chave e a lógica interna do texto, o argumento central do documento para compreender a significação a ele atribuída, de acordo com a natureza do documento e interpretação que se pode dar.

Alguns/mas autores/as que discutem essas mudanças são trazidos para debate no sentido de melhor compreender as possibilidades e as limitações que o cenário atual apresenta, somando-se no exercício de analisar esses documentos em contexto e numa perspectiva propositiva, uma vez que os documentos já estão homologados e afetam o planejamento e funcionamento dos processos educacionais no Brasil.

Um segundo objetivo visa relacionar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo ou PCK, com o raciocínio geográfico. Nesse caso, a revisão bibliográfica foi utilizada para dar conta dessa possível relação. No que se refere ao PCK, serão utilizadas basicamente duas coletâneas de textos sobre a temática, *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education*, publicada em 2001, e *Re-examining knowledge of pedagogical content in science education* de 2015. Elas reúnem autores/as de diferentes países que notadamente possuem uma trajetória de reflexão e pesquisa vinculadas ao PCK nas últimas décadas.

Em ambos os documentos, várias ideias pertinentes são apresentadas no sentido de dar publicidade aos avanços que esse conceito adquiriu. Essas referências foram consideradas pertinentes por alguns motivos, especialmente, por reunirem o pensamento mundial sobre o PCK, por trazerem um panorama mais contemporâneo (para além dos textos seminais de Shulman) e por apresentarem alguns consensos para um tema de múltiplas abordagens, sobretudo na coletânea de 2015.

O quadro que esses textos apresenta é multi e transnacional porque explora a experiência de pelo menos 7 países, nos quais os modelos foram experimentados por diferentes grupos de pesquisa, cujos trabalhos tiveram repercussão significativa. O panorama é mais atual porque, pelo menos no Brasil, as referências que se fazem ao Conhecimentos Pedagógico do Conteúdo partem, quase exclusivamente, das reflexões originais nos anos 1980.

O próprio Shulman (2015) reconhece o seu progressivo distanciamento da construção epistemológica do PCK, ainda que se orgulhe de ter a paternidade e da projeção que ele alcançou, aliás, nas duas coletâneas, ele contribui com falas prefaciais. Também por isso, os consensos são importantes, pois, afinal, até 2015, uma dezena de modelos já haviam sido pensados para o PCK. Desse modo, escolhemos o mais recente, denominado Gess-Newsome (2015), resultado dessas aproximações em pauta.

Por fim, esses textos, quando problematizam algum conteúdo específico, não é majoritariamente a Geografia. A tradição e não exclusividade que se observa no seu conjunto está ligada às Ciências Naturais, em áreas como Física, Química, Matemática e Biologia, inclusive no Brasil, onde esse quadro é semelhante.

Quanto ao raciocínio geográfico, os textos consultados compreendem autores/as que, em sua maioria, pensam o conceito relacionando-o ao ensino de Geografia. São brasileiros, sobretudo, diferentemente dos textos sobre PCK, cuja autoria é majoritariamente de estrangeiros. Houve, também, uma preocupação de encontrar textos que abordassem o raciocínio geográfico ante os desafios que enunciámos na introdução, e que incluem os desdobramentos da BNCC e a da Reforma do Ensino do Ensino Médio, eventos fulcrais na constituição do cenário atual na Educação Básica.

Nesse sentido, os principais autores brasileiros que utilizamos foram Castellar, 2019; Castellar; De Paula, (2020), Castellar; Garrido Pereira; De Paula, (2022), Roque Ascensão; Valadão, (2014, 2017). Outros autores vinculados à teoria geográfica, e não especificamente ao ensino, foram explorados dadas suas contribuições relevantes e convergência com a problemática elencada, os principais são Gomes (2017), Santos (2014), Silveira (1999), Goledge (2002).

1.2 As observações das aulas

O terceiro objetivo específico consistirá em analisar as estratégias de ensino e aprendizagem relacionadas aos componentes físico-naturais do espaço e as concepções de ensino de Geografia dos sujeitos da pesquisa. Os temas ou conteúdos observados nas aulas foram os que consideraram os componentes físico-naturais do espaço. Não houve escolha dos temas e conteúdos por parte do pesquisador, a escolha ficou a cargo dos participantes⁵, que definiram os dias que poderiam ser observados, bem como os temas e conteúdos mobilizados.

Além disso, todos os informes das intenções da pesquisa eram anunciados e a assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido, conforme orientações do

⁵ Não houve uma seleção quanto ao gênero dos participantes, professores de Geografia do Ensino Médio da SEEDF, mas, coincidentemente, todos aqueles que aceitaram colaborar com a pesquisa foram profissionais da Educação Básica que se identificam e se autodeclararam como homens. Por isso, não haverá marcação binária de gênero quando o texto estiver tratando exclusivamente desses sujeitos.

comitê de ética da Universidade de Brasília, foi solicitada. As aulas foram gravadas em vídeo, restringindo-se às imagens do professor e do quadro, para posterior análise, além das notas do pesquisador feitas no momento da observação em sala de aula.

O recorte temático quanto aos componentes físico-naturais tem relação com uma intenção continuada deste pesquisador de investigar a abordagem desses componentes nas aulas de Geografia, como feito anteriormente por ocasião do mestrado. Não só por isso, na verdade, pois nos cabe reafirmar que os temas ou conteúdos de Geografia que envolvem esses componentes são mormente negligenciados ou trabalhados de forma aligeirada, fragmentada, distando em muito, da produção do que se espera de uma abordagem geográfica (Roque Ascensão, 2009; Morais, 2011; Cunha, 2018).

Eles são chamados de Componentes porque, segundo Morais e Roque Ascensão (2021), são constituintes do território usado, do espaço geográfico. Ademais, três aspectos os tornam relevantes no ensino de Geografia, segundo elas: são conhecimentos da Geografia escolar; constitutivos do PCK na Geografia; e sua associação aos componentes sociais conforma uma situação geográfica.

Cabe pontuar que as observações das aulas são comuns quando se trata de contextos educativos. No nosso caso, optou-se por captar a atuação do/a professor/a também a partir desse procedimento. Como a pesquisa foi de natureza qualitativa e buscávamos analisar informações de vários aspectos relativos aos/às docentes para atingir nossos objetivos, a observação *in loco* das estratégias de ensino e aprendizagem relacionadas a temas e conteúdos, que consideravam os componentes físico-naturais do espaço, foram combinadas a realização de entrevistas semiestruturadas.

Para Lakatos e Marconi (2007), a observação direta intensiva tem por propósito o exame de fatos ou fenômenos a serem investigados pelo/a observador/a por meio de seus sentidos. Para os autores, a observação busca, para além da captação via sentidos, a interpretação do que se vê e ouve. A observação torna-se um instrumento de investigação quando é feita mediante critérios, sistematização e compreensão sobre o que será analisado. Logo, quais, e como se pode apreender, informações é algo relevante (Lüdke; André, 2013).

Em nosso caso, agimos como observadores completos, ou seja, não participamos de nenhuma das atividades que se realizavam nas escolas onde observamos as aulas.

Adotamos um diário de campo para anotações nas observações, onde se descrevia o que acontecia, mas também interpretações já realizadas ali no momento. Concordamos, nesse sentido, com Bogdan e Biklen (1994) que afirmam existir um espaço para a interpretação das anotações feitas durante as observações. Eles consideram que o investigador pode tecer algumas análises no seu diário de campo, no ato de observar determinado acontecimento, que seriam tanto descritivas quanto reflexivas em alguma medida.

Como todo procedimento de pesquisa, existe ante aos/às investigados/as algum risco à fidelidade dos dados, no sentido de provocar alterações no comportamento dos/as participantes observados/as. Sobre isso, Lopes e Gonçalves (2018) indicam algumas medidas tomadas para diminuir esses riscos as quais usamos na nossa pesquisa na medida do que era aplicável em nosso contexto. A saber, confrontação das expectativas do investigador com o que se estava observando e o máximo de distanciamento possível quando necessário.

Essas medidas não instituem a neutralidade nem eliminam a possibilidade de algum viés, apenas consideram que é preciso ter em mente que o/a observador/a faz parte da observação e suas ideias prévias não podem impedir que o processo de observação busque constatar com o máximo de objetividade do que se observa. Desse modo, as premissas e concepções do observador podem ser mobilizadas quanto ao que foi observado, mas de modo crítico e reflexivo.

Ainda sobre as observações, é preciso explicar que foram feitas mediante algumas orientações aos professores participantes. Os dias em que poderiam ser observados eram escolhidos pelos participantes, bem como as temáticas das aulas, desde que estivessem dentro do recorte da pesquisa, ou seja, tivessem relação com os componentes físico-naturais do espaço. Pontuamos que apenas observaríamos e que não precisaríamos alterar o que faziam usualmente quanto a estratégias, recursos e argumentos.

Não informamos nenhum dos conceitos trabalhados, tampouco que tipo de informação buscávamos. As aulas observadas tinham duração de 50 minutos. Observamos pelo menos um conjunto de aulas que compreendiam o início e o término de uma estratégia de ensino acerca de um tema ou conteúdo vinculado aos componentes físico-naturais de cada participante.

Houve períodos de observação distintos entre os sujeitos participantes, mediante a disponibilidade de cada um. O critério que uniu os participantes para guardar uma coerência nesse exercício de observação foi o de que permitissem que acompanhássemos pelo menos um quantitativo mínimo de aulas que compreendessem o início e o término de uma estratégia. Para identificar os sujeitos usaremos as letras A, B, C e D.

Assim, dos professores A e B, foram observadas 6 horas-aulas enquanto do professor D 4 horas-aulas no 1º semestre de 2022. No caso do professor C, a observação não foi feita *in loco* e ao vivo, pois ele disponibilizou aulas gravadas durante o período pandêmico em uma das instituições que trabalha em 2021. Esse professor disponibilizou todas as aulas vinculadas aos componentes físico-naturais do espaço ao longo daquele ano.

Por conta dessa disponibilização, foi possível, no caso desse sujeito, observar um número maior de situações em que o professor iniciou e concluiu estratégias de ensino sobre os componentes físico-naturais. Como todas as observações foram gravadas, esses registros foram considerados relevantes, tendo em vista retratarem também a atuação do professor, sobretudo, num período de muitas contingências que recaíam sobre o trabalho docente.

Por fim, é importante destacar que as pesquisas que envolvem o PCK têm como característica uma diversidade de instrumentos que visam captar esse conhecimento e outros que concorrem para ele (Gess-Newsome et al, 2019; Baxter; Lederman;1999).

1.3 As entrevistas semiestruturadas

O quarto objetivo específico, reconhecer, compreender e analisar as escolhas didáticas e pedagógicas dos/as professores/as na prática docente, relacionando-as ao raciocínio geográfico e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo. Com vistas a atender a esse objetivo, foi criado um roteiro de perguntas para entrevistas semiestruturadas. Houve pelo menos dois encontros para a realização das entrevistas, as quais se dividiram em dois momentos.

O primeiro, foi dedicado a conhecer os participantes, suas trajetórias, contextos formativos e profissionais. Os questionamentos foram feitos no sentido de compreender

esses indivíduos em seus percursos, além de apreender também as concepções de ensino e aprendizagem, de modo geral, e mais especificamente em Geografia. Também, sobre como alguns conhecimentos de base da formação docente são mobilizados para as aulas de Geografia, e se uma maior ou menor profundidade em determinados tópicos de conhecimentos específicos pode influenciar na atuação docente quanto ao ensino. Compreender esses percursos, e os sujeitos que os traçaram, compuseram esse primeiro momento. Os quadros 2 e 3 apresentam os questionamentos desse primeiro momento.

O segundo momento, no conjunto das entrevistas, ocorreu após a observação das aulas, e foi subdividido em dois conjuntos de questionamentos. Nesse sentido, as entrevistas compreenderam questionamentos a respeito do que foi observado dos participantes num primeiro tempo e, em seguida, perguntas relativas aos referenciais teóricos relativos ao PCK e ao raciocínio geográfico que, como explicitamos anteriormente, está contido no modelo (Gess-Newsome, 2015) que apresentamos.

Quadro 2. Perguntas sobre os sujeitos participantes da pesquisa.

SOBRE OS SUJEITOS PARTICIPANTES DA PESQUISA – 1º MOMENTO	
1.	Quem é você? Como é sua rotina de trabalho?
2.	Onde e como foi a sua formação? Atualmente está em formação continuada? Para além da formação inicial e continuada, há outra forma pela qual prepara-se para esse ofício?
3.	Como é você como professor(a)? Você se considera um(a) bom(a) profissional, e se sente inspirado(a), motivado(a) ao fazer seu trabalho? Quais dificuldades enfrenta hoje em seu ofício?
4.	Como você vê a Secretaria de Estado de Educação (SEEDF)? Quais os limites e possibilidades que ela te oferece no exercício da docência?
5.	Quais as suas impressões das atuais mudanças quanto à Base Nacional Comum Curricular e o Novo Ensino Médio?

Fonte: O autor (2023).

O quadro 4 apresenta as questões da entrevista semiestruturado no segundo momento de entrevista.

Quadro 3. Perguntas sobre o ensino de Geografia na Educação Básica e especialmente no Ensino Médio.

SOBRE O ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E ESPECIALMENTE NO ENSINO MÉDIO – 1º MOMENTO
1. Para você, qual o papel da Geografia no Ensino Médio?
2. Quais assuntos você tem preferência para ensinar? Por quê?
3. As suas preferências são também os temas que você melhor ensina? Por quê?
4. Como você define ou explica uma experiência exitosa de ensino de Geografia?
5. Como você avalia se as aprendizagens dessa experiência, que você considera exitosa, ocorreram? Que instrumentos você utiliza para ter essa informação?

Fonte: O autor (2023)

Assim, o caderno de campo e as análises das gravações realizadas nas aulas observadas orientaram os primeiros questionamentos desse segundo momento de entrevistas. O modelo TPK&S de Gess-Newsome (2015) foi utilizado para as questões para além das observações, embora, quando oportuno, as situações analisadas nas gravações das aulas eram retomadas, as questões podem ser vistas na Quadro 4. Essa estratégia decorre da intenção de formular as perguntas a partir das falas/trechos destacados gravados, as quais, após a análise, denotam alguns dos elementos que concorrem ou compõem o PCK e o Conhecimento do Profissional Docente, conforme o referido modelo (vide a figura 5).

Quadro 4. Perguntas relativos aos conhecimentos profissionais do professor incluindo o PCK.

Sobre os assuntos ensinados na aula de Geografia que se relacionam aos componentes físico-naturais.
1. Como você avalia se um determinado conteúdo foi apreendido pelos/as estudantes?
2. Como você administra o processo de aprendizagem quando ensina sobre temas vinculados aos componentes físico-naturais?
3. Considerando que a aula é de Geografia, quais são os conceitos indispensáveis para ensinar sobre assuntos correlatos aos componentes físico-naturais ou quando eles estão envolvidos?
4. Você tem ideia sobre o que os/as estudantes sabem previamente sobre os componentes físico-naturais?
5. O que o currículo diz a respeito dos componentes físico-naturais?
6. O que a prática e a teoria estabelecem sobre o ensino de componentes físico-naturais?
7. Como geralmente os componentes físico-naturais são representados nos materiais didáticos?
8. Quais as dificuldades mais recorrentes apresentadas pelos/as estudantes quanto aos componentes físico-naturais?

9. Como você planeja o que sabe sobre os temas relativos aos componentes físico-naturais?
10. Como você apresenta e conduz suas estratégias de ensino? Pode exemplificar com algum tema mais especificamente?
11. Como você associa as referências curriculares postas ao seu contexto de atuação quando ensina sobre componentes físico-naturais?
12. Quantos ao seu desempenho e os resultados dos/as estudantes quanto às aprendizagens, quais crenças, hábitos e conhecimentos prévios dificultam o facilitam o processo?

Fonte: O autor (2023)

As perguntas buscaram acessar informações que pudessem explicar as escolhas representadas nas falas analisadas, e nas concepções dos/as professores/as sobre o que eles/as consideram relevante, no intuito de delinear os conhecimentos mobilizados para realizar tais escolhas usando o modelo de consensual do PCK, “como uma estrutura teórica para comparar e contrastar as práticas de sala de aula dos professores e seus entendimentos, abordagens e objetivos ao ensinar” um determinado tema ou conteúdo (Clausen, 2018). As perguntas foram abertas, como prescinde uma estratégia de produção de dados numa entrevista semiestruturada, e o tempo demandado para as respostas era livre. Os diálogos foram gravados e transcritos posteriormente.

Do ponto de vista metodológico, as entrevistas também merecem algumas demarcações. Elas são recorrentes nas pesquisas qualitativas pelas possibilidades que permitem ao delineamento de significados subjetivos e temas complexos demais para serem investigados por instrumentos fechados (Szymanski et al., 2002). É um instrumento que propicia interação entre o/a pesquisador e a pessoa pesquisada, pois se estabelece um vínculo, temporário, que permite algum nível de reciprocidade e cooperação por meio da relação de horizontalidade entre os/as interlocutores/as da entrevista (Lüdke; André, 2013). A entrevista semiestruturada compreende uma flexibilidade de execução, apesar da necessidade de apresentar objetivos compreensíveis e que estejam vinculados à problemática de pesquisa. Dessa forma, alguns momentos desse procedimento devem ser observados com vistas a sua organização.

Para Szymanski (2010), esses momentos são: contato inicial; apresentação da questão geradora; das expressões de compreensão; exposição de sínteses; exposição de questões de esclarecimento; perguntas focalizadoras; perguntas de aprofundamento; devolução. O contato inicial serve para as apresentações e explicação da proposta de pesquisa. Na sequência, vem a questão geradora, cuja formulação pode ser feita de

diferentes maneiras, desde que guarde e correspondência com a ideia inicial. As questões geradoras, em nosso caso, estão expostas nas figuras 12,13 e 14.

As expressões de compreensão, dizem das construções discursivas do entrevistador/a para o/a entrevistado/a ao longo do diálogo com a intenção de descrever e sintetizar o que ele/a recebeu como resposta; não é uma interpretação do conteúdo, apenas uma checagem acordada de compreensão. As sínteses são retomadas do/a entrevistador/a sobre as falas do/a entrevistado/a, de modo que o/a entrevistador/a consiga formular um quadro geral da informação recebida.

Há as questões de esclarecimento, recurso que o/a entrevistador/a deve usar sempre que a fala não for compreendida. O esclarecimento é imprescindível para prosseguir sem dúvidas e evitar qualquer estratégia de ocultação. Já as questões focalizadoras têm por objetivo resgatar o “fio da meada” quando as respostas fogem da questão geradora, elas visam evitar ou interromper digressões. As questões de aprofundamento devem ser acionadas quando a resposta for considerada superficial. Quando o aprofundamento não viola o acordado inicialmente, essas questões são cabíveis. Por fim, as devoluções, que são retornos aos/às entrevistados/as após a análise e interpretação. Nelas é possível haver modificações feitas pelo/a entrevistado/a se entender que o sentido atribuído as suas falas não estão adequados.

2. O CENÁRIO, O PCK E RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO

2.1 Cenários de mudanças, o/a professor/a e as (re) ações possíveis

Os últimos anos foram bastante agitados para a Educação Básica; entre as várias temáticas que são comumente discutidas nessa área, outras duas somaram-se com protagonismo e muitos desdobramentos. Refiro-me à REM e a instituição da BNCC como já mencionada na introdução.

Como tudo o que ocorre está vinculado a um contexto histórico, social e político, essas duas temáticas entram em cena em momentos turbulentos. Crises econômica e política marcaram o segundo mandato da presidenta Dilma Roussef que se iniciara em janeiro de 2015. No mesmo ano, em dezembro, já com perda considerável de apoio político no Congresso Nacional e baixa popularidade, a Câmara dos Deputados inicia o processo de impedimento da ex-presidenta. O afastamento definitivo ocorreria em 31 de agosto de 2016 por meio de um processo bastante questionado em sua legitimidade e legalidade. Forma-se um novo governo decorrente da ascensão do seu então vice, Michel Temer. Com isso, transformações intensas no Ministério da Educação (MEC) aceleraram mudanças nas políticas públicas dessa pasta. Cronologicamente, os acontecimentos que destacamos ocorreram na seguinte sequência, REM e homologação da BNCC do Ensino Fundamental em 2017 e, em 2018, homologação da BNCC do Ensino Médio. Seguiremos essa cronologia para contextualizar essas mudanças.

A REM foi introduzida por uma medida provisória (MP), a de número 746 de 22 de setembro de 2016, apenas 22 dias depois da posse definitiva de Michel Temer, após o impedimento de Dilma Roussef. Por isso, sua discussão e posterior transformação em lei foi bastante questionada e tensionada. Segundo a exposição de motivos apresentada no texto legislativo, sua intenção era tratar da “organização dos currículos do ensino médio, ampliar progressivamente a jornada escolar deste nível de ensino e criar a Política de Fomento à implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral” (BRASIL, 2016), o que revelou a dimensão das mudanças ora propostas.

Embora essa etapa da Educação Básica já fosse objeto de muitas reflexões em períodos anteriores, muitas entidades vinculadas à educação, mesmo ao reconhecer a necessidade de mudanças, reputaram como apressada a discussão dessa matéria,

especialmente por meio do instrumento legislativo medida provisória, geralmente utilizado em situações emergentes ou urgentes porque não podem demorar o tempo usual de um processo de tramitação legislativo ou de construção de uma política pública, que pode levar meses ou anos. A instituição de uma MP impôs uma cronologia muito mais rápida diante das reais possibilidades de uma discussão mais ampla com todos os setores envolvidos na questão. Como o contexto político se transformara rapidamente, novos atores e forças se sobrepuseram às resistências ao conteúdo e a forma como essa reforma se apresentava.

Para Ferreti e Silva (2017), a proposta e seus meios se relacionam com uma conjuntura que, no governo do então presidente Michel Temer, encontrou o respaldo de atores decisivos para garantir sua aprovação. Para esses autores, as intenções embutidas na MP se situavam em um contexto de disputas, onde o discurso se efetiva por meio de uma hegemonia político-ideológica que lhe dá sentido e justifica suas finalidades; nesse caso, os ideais neoliberais e as mudanças no sistema capitalista.

Eles entendem que essa disputa “é histórica em nosso país, ganhando conotações diferenciadas conforme o contexto social e político em que ocorreu” (Ferreti e Silva, 2017 p. 400). Assim, a adequação da educação ao mercado e demandas do capital, no que se refere à produção de mão de obra, se encontram nesse contexto. Tem respaldo, também, em órgãos supranacionais e reverbera internamente entre o empresariado que, de forma crescente, tem influenciado política e ideologicamente as agendas junto ao MEC.

A Reforma do Ensino Médio aprovada pressupõe uma adequação estrutural dos sistemas educacionais que ofertam essa etapa da Educação Básica, o que demonstra uma distância entre a proposta e a realidade da estrutura física da maioria das escolas, e se constitui em um dos principais empecilhos à ampliação da carga horária, especialmente nas escolas que possuem dois ou mais turnos de aulas. Além da dificuldade estrutural e até de pessoal para contemplar o que está previsto, há questões de ordem pedagógica que também são empecilhos, como trabalhar numa organização dividida por áreas do conhecimento, em itinerários formativos, e a criação e ministração de disciplinas eletivas. Todas essas mudanças, se não são novidades, são desafios práticos para a maioria dos/as professores/as brasileiros/as.

A resistência à proposta se avolumou também por conta de outra medida legislativa anterior, a Emenda Constitucional 95, conhecida como PEC do teto de gastos,

que definiu um horizonte de pelo menos uma década, talvez duas, de gastos públicos contingenciados. Essa medida limitou a capacidade estatal de aportar recursos no Ensino Médio, que, diante da nova estruturação, exigiria mais investimentos sob pena de não se concretizar nem no presente, tampouco no futuro. A situação que se desenhava era que a reforma exigia investimentos para a adequação atual e futura, e o cenário econômico adiante era contrário, dada a contenção de gastos.

As circunstâncias conjunturais não impediram que a MP perdesse a validade. Ao contrário, ela se tornou o Projeto de Lei de Conversão 34/2016 e foi confirmado pelas duas casas legislativas que compõem o Congresso Nacional brasileiro. Pela Câmara dos Deputados, em novembro de 2016, e pelo Senado, em fevereiro de 2017, se convertendo na lei 13.415/2017 que alterou Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a 9394/1996 (LDB) e cria o que se convencionou chamar de Novo Ensino Médio ou NEM. Como Ferreti e Silva (2017) apontaram, essas iniciativas perpassaram por outros contextos anteriores que concretizaram outras medidas nessa mesma perspectiva. Para ilustrar, as principais mudanças estabelecidas pelo NEM estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Novo Ensino Médio, síntese das mudanças e legislação.

NOVO ENSINO MÉDIO, SÍNTESE DAS MUDANÇAS E LEGISLAÇÃO				
TEMA	MUDANÇA	LEI 13.415/ 2017 NEM	LEI 9.394/1996 LDB	OUTROS
Carga	A lei previu um aumento progressivo da carga horária.	3º	35-A § 5º	
Horária	No modelo anterior, eram, no mínimo, 800 horas-aula por ano (total de 2.400 no ensino médio inteiro). No novo modelo, a carga horária deve ser ampliada até 3.000 horas (1000 horas anuais) ao final dos três anos da etapa.	1º	24, § 1º	
Áreas do conhecimento	Os componentes curriculares são agrupados em áreas do conhecimento Linguagens e suas tecnologias (Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Educação Física e Artes); Matemática e suas tecnologias (Matemática); Ciências da natureza e suas tecnologias (Física, Química e Biologia); e Ciências humanas e Sociais Aplicadas (Geografia, História, Sociologia e Filosofia)	3º	35-A	
Itinerários formativos	Instituiu-se 5 Itinerários formativos: Linguagens e suas tecnologias; Matemática e suas tecnologias; Ciências da natureza e suas tecnologias; e Ciências humanas e	4º	36	Portaria nº 733 de 16 de

	Sociais Aplicadas; Formação técnica e profissional. .A intenção é que sejam três anos de estudo em que os conteúdos eletivos 40% da carga horária (1.200 horas) seja ocupada pelas disciplinas próprias do itinerário escolhido. E 60% da carga horária (1.800 horas) de formação geral básica para todos os itinerários. Compreende os conteúdos das áreas do conhecimento estipuladas na lei 13.415 de 2017. Há uma redução da carga horária de alguns componentes, incluindo a Geografia, para ceder espaço às disciplinas eletivas.		setembro de 2021
Projetos de Vida	Cria-se o componente transversal projeto de vida, que será oferecido nas escolas para ajudar os jovens a entenderem suas aspirações.	3º	35-A § 7º
	Caberá às redes de ensino distribuir como quiserem a carga horária dos itinerários formativos. Tudo no primeiro ano ou ao longo dos três anos, por exemplo.	4º	36-A § 1º
Obrigatoriedade de Língua Portuguesa e Matemática nos três anos.	O ensino de língua portuguesa e matemática é obrigatório nos três anos do Ensino Médio. Não há definição de um número mínimo de aulas dessas disciplinas por semana. Entretanto, precisam estar sempre presentes na grade.	3º	35-A § 3º
Vigência e implementação total.	Entrou em vigor em 2022 e prevê a implementação gradual até 2024.		Portaria nº 521 de 13 de junho de 2021. Artigo 4º e incisos.
Mudanças no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).	Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) a partir de 2024 deverá se ajustar à nova organização. A prova, atualmente igual para todos passará, a ter uma etapa específica, conforme o itinerário formativo cursado pelo/a candidato/a.		Portaria nº 411 de 17 de junho de 2021

Fonte: organizado pelo autor (2023)

Em 2023, o NEM está sob análise através da consulta pública instituída pela portaria 399 do corrente ano, como nos referimos na introdução. Certamente, muitas sugestões de ajustes, como espera o governo vigente, serão feitas, até mesmo sugestões de revogação da medida, pois, mesmo 5 anos depois, muitos setores não arrefeceram a crítica. Entendem que o NEM acaba por ser excludente, uma vez que tira do Ensino Médio sua característica de formação básica ao determinar a escolha de itinerários formativos vinculados a áreas específicas e nem todas as escolas poderão oferecer dada a dificuldade estrutural.

Há um conjunto de críticas ao NEM que podem ser organizadas em torno de algumas questões: infraestrutura das escolas e dos sistemas de ensino para incorporar essas modificações; formação dos/as professores/as para trabalhar por áreas do conhecimento, disciplinas eletivas e os projetos de vida; uma perspectiva de formação mais voltada para o mercado de trabalho; perda de espaço dos componentes curriculares tradicionais, como no caso da Geografia, para as disciplinas eletivas. Essas críticas estão sistematizadas em muitos textos por organizações representativas, sobretudo as vinculadas à educação pública.

Em março de 2023, como um sintoma de que a resistência ao NEM não havia se arrefecido, entidades representativas anunciaram uma manifestação que ocorreria no dia 15 daquele mês organizada pela União Brasileira dos Estudantes Secundaristas (UBES), com apoio da União Nacional dos Estudantes (UNE) e da Confederação Nacional dos Trabalhadores da Educação (CNTE). O pleito era a revogação do NEM. O Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (ANDES-SN) também defendeu a revogação em seu informativo especial de 2023.

No entanto, numa direção contrária, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED), que representa as redes estaduais e distrital de Educação, afirmou, por meio de nota no mesmo mês, que a revogação não é uma opção. Segundo o órgão “não é sensato pensar em descartar todo o esforço técnico e financeiro despendido pelas redes estaduais ao longo dos últimos anos” (CONSED, 2023, p.1), não sendo essa possibilidade cogitada pelos/as gestores/as estaduais e distrital, responsáveis pela implantação da etapa nas unidades federativas, mas que estavam abertos/as a possíveis ajustes. Outras organizações mais associadas ao setor privado se mantiveram desde a apresentação das mudanças no Ensino médio favoráveis à medida, como é o caso, por exemplo, do Movimento pela Base e o Todos pela Educação (TPE). Essas últimas até fazem algumas ponderações, mas coadunam desde o início com o NEM. Tendo em vista a proximidade e gênese com o setor privado o TPE, como assevera Oliveira e Oliveira (2017), diferente de um movimento social desencadeado por alguma demanda da sociedade para atendimento e/ou ampliação de direitos, possui uma estrutura e dinâmica diferentes, pois, “é constituído por um segmento empresarial reivindicando direitos para terceiros. A premissa norteadora da mobilização visa contemplar aos anseios empresarial, sobretudo, quanto à formação de mão de obra”(Oliveira e Oliveira, 2017, p. 408). O Movimento pela Base se articula a uma agenda empresarial que diz respeito ao aumento da qualidade da

educação, mas numa perspectiva de aumento da produtividade de um sistema. Segundo Ferreira e Santos “transformando o documento em um importante instrumento no processo de regulação e controle das demais políticas educacionais, assim como, de formação para a sociabilidade do capital” (Ferreira e Santos, 2020, p. 205).

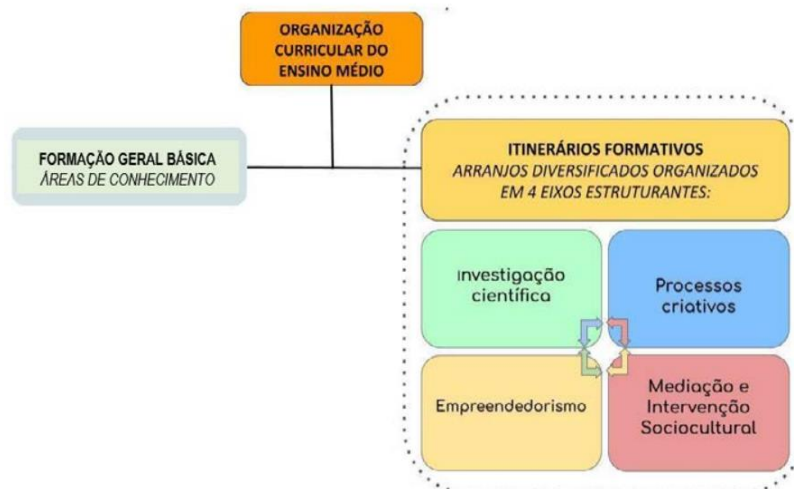
O NEM e a BNCC estabelecem entre si vinculações, até mesmo pela coerência que precisa existir entre um conjunto de políticas públicas. A REM, inclusive, foi feita antes mesmo da homologação da BNCC para essa etapa; logo, quando da sua publicação, a BNCC do Ensino Médio contemplava a REM e vice-versa.

Para fins de ilustração da organização curricular do NEM no Distrito Federal, a figura 2 apresenta as duas partes que compõem essa organização: a Formação Geral Básica e os Itinerários Formativos com 60% e 40% da carga horária respectivamente. A Formação Geral Básica, como dissemos, compreende os componentes curriculares em quatro áreas de conhecimento. Nos Itinerários Formativos, são ofertadas as Unidades Curriculares em três grupos: Projeto de Vida, Eletivas Orientadas e Trilhas de Aprendizagem.

Sobre as Unidades Curriculares, é importante explicar brevemente cada uma delas. Projeto de vida será ofertada aos/às estudantes de forma obrigatória ao longo de todo o Ensino Médio e se prestará a discutir algumas ideias como: transição para o Ensino Médio; desenvolvimento de Projeto de Vida; desenvolvimento do plano individual de curso; orientação para prosseguimento dos estudos após o Ensino Médio.

Cabe, ainda, dizer que as Unidades Curriculares têm características e objetivos pedagógicos próprios. No caso das Eletivas Orientadas, elas têm duração semestral, sua carga horária é “definida conforme a intencionalidade pedagógica, nas quais os estudantes serão matriculados de acordo com suas escolhas, porém de maneira orientada” (DISTRITO FEDERAL, 2020, p.134). Assim, a oferta das eletivas será feita a partir de um catálogo construído pelas Instituições Educacionais, as quais podem se utilizar de diversas estratégias pedagógicas a partir do interesse dos/as estudantes, da autonomia e capacidade de oferta da Unidade Escolar. Por fim, as Eletivas Orientadas devem ser planejadas considerando um ou mais Eixos Estruturantes.

Figura 1. Organização curricular do ensino médio: Eixos Estruturantes dos Itinerários Formativos.



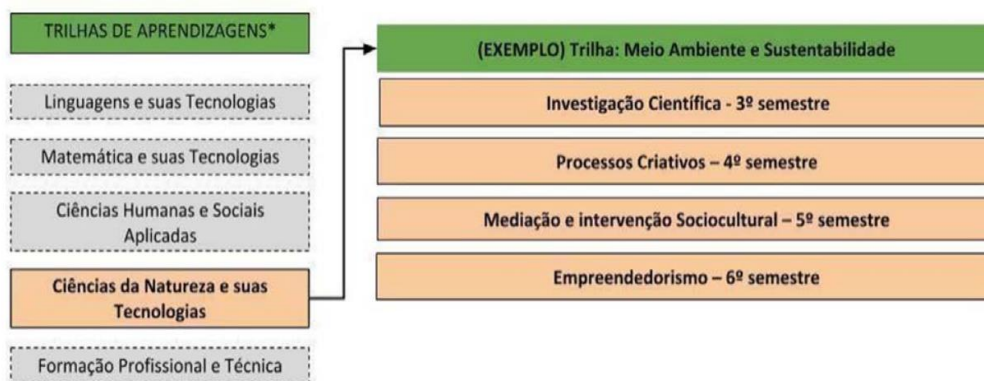
Fonte: Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio - Distrito Federal - 2020.

As Trilhas de Aprendizagem, exemplificadas na figura 2, são compostas por uma sequência de quatro Unidades Curriculares e possuem a duração total de quatro semestres, cursadas a partir do terceiro semestre, que devem seguir a seguinte sequência: Investigação Científica (3º semestre); 2º - Processos Criativos (4º semestre); 3º - Mediação e Intervenção Sociocultural (5º semestre); 4º - Empreendedorismo (6º semestre). Ao fixar uma sequência para os eixos, o CEMNEM-DF permite que se estruture os Itinerários Formativos de maneira a permitir ao/à estudante, caso queira, migrar de uma Trilha para outra ou até transferir-se de escola sem prejuízos de continuidade pedagógica.

Apresentadas as Unidades Curriculares, é importante reiterar que os Itinerários formativos devem ser organizados a partir de quatro eixos estruturantes, a saber: Investigação Científica; Processos Criativos; Mediação e Intervenção Sociocultural; Empreendedorismo. O próprio CEMNEM-DF define que

os quatro eixos estruturantes são complementares, e é importante que os Itinerários Formativos incorporem e integrem todos eles, a fim de garantir que os estudantes experimentem diferentes situações de aprendizagem e desenvolvam um conjunto diversificado de habilidades relevantes para sua formação integral. Assim, os estudantes, no decorrer de seu Ensino Médio, deverão realizar pelo menos um Itinerário Formativo completo, passando, necessariamente, por todos os quatro eixos (Distrito Federal, 2020, p. 122).

Figura 2. Exemplo de trilha de aprendizagem do Itinerário Formativo Ciências da Natureza distribuída em quatro semestres, a partir do terceiro. Trilha: Meio Ambiente e Sustentabilidade.



*habilidades dos referenciais dos itinerários formativos e objetivos de aprendizagem do currículo em movimento 2ª edição

Fonte: Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio - Distrito Federal - 2020.

Após essa introdução sobre a REM, que institui o NEM, cabe falarmos sobre a BNCC. Ela, embora também criticada pelas mesmas entidades que contestam o NEM, apresenta menos resistências que a REM, talvez por ser uma referência curricular e não uma reforma na estrutura organizacional de uma etapa da Educação Básica com afetações administrativas intensas como é o NEM. De antemão, nessa pesquisa, consideramos importante destacar que entendemos que na BNCC – não como um todo, mas especialmente a parte do Ensino Fundamental – estão avanços importantes no ensino de Geografia. Não desconsideramos também os limites que ela apresenta nas versões para cada etapa da Educação Básica; entretanto, esses avanços no ensino de Geografia – o raciocínio geográfico e a situação geográfica e o que se mobiliza para trabalhá-los - que retomaremos mais adiante, são e serão significativos para auxiliar os/as professores/as a enfrentarem os desafios que essas mudanças implicam.

Com isso, não estamos dizendo apenas que a Base cria desafios, e ao mesmo tempo aponta algumas soluções, mas que existem inovações nessa proposta de referência curricular que podem ser significativas. Além disso, que o documento aponta, quanto à Geografia, para práticas pedagógicas distintas do quadro vigente, tanto em relação à formação quanto sobre as práticas docentes.

A BNCC tem um histórico que é importante para se compreender como esse documento chega a sua versão final. A ideia de uma base nacional comum surgiu com a Constituição Federal (CF) de 1988. O artigo 210 do texto constitucional afirma que a base indicaria os “[...] conteúdos mínimos para o Ensino Fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”

(Brasil, 1988). Posteriormente, a LDB de 1996 anunciou a obrigatoriedade de uma base nacional comum para a Educação Básica, onde o artigo 26 da referida lei afirma que “os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada [...]” (Brasil, 1996).

Além desses dois marcos legais, a Conferência Nacional de Educação (CONAE), de 2010, a criação do Plano Nacional de Educação (PNE), em 2001 e 2014, e as Diretrizes Curriculares Nacionais, em 2013, também faziam referência a esse documento, que deveria ser criado, reforçaram essa ideia. Assim, conforme Pinheiro e Lopes (2021), pode-se dizer que a LDB, as DCNs e o PNE mostraram a exigência, imposta ao sistema educacional brasileiro, de uma Base Nacional Comum Curricular.

Dessa maneira, na conjuntura da publicação das DCNs, em 2013, seguida do PNE (2014-2024), criou-se um documento entendido como “uma política curricular para a educação básica: contribuição ao debate da base nacional comum a partir do direito à aprendizagem e ao desenvolvimento” (BRASIL, 2014) em 2014. Desse modo, a legislação produzida desde 1988 sobre a base, foi traduzida e reforçada a ideia de que a Educação Básica é um direito universal, da Educação Infantil ao Ensino Médio.

Nesse momento, então, se consolida a ideia de criar uma Base Nacional Comum. Silva e Alves Neto (2020) dividem o processo de construção da BNCC em três momentos distintos. O primeiro, ao qual já nos referimos, é o de consolidação da ideia, já que um Grupo de Trabalho sobre direitos à aprendizagem sob a administração da Diretoria de Políticas de Currículos atuou desde 2011 até surgir o documento de 2014, em que “as áreas e os componentes curriculares foram pensados dentro de um longo processo de garantia dos direitos à aprendizagem e, por isso, foram submetidos aos quatorze direitos à aprendizagem” (Silva; Alves Neto, 2020, p.266). Outro dado importante, nesse primeiro momento, é que entre 2011-2014 ocorreu o Pacto pelo Ensino Médio, que promoveu estudos e encontros entre professores/as do Ensino Médio de todo território nacional.

O segundo momento foi entendido por Silva e Alves Neto (2020) como uma fase da conciliação entre duas perspectivas, a dos direitos à aprendizagem e das matrizes de conteúdos elaboradas nos sistemas de avaliação em larga escala. Esse período compreende 2015 e 2016, quando se inicia o segundo mandato de Dilma Rouseff, em que

dirigentes do MEC são substituídos e essa nova gestão traz o elemento dos sistemas de avaliação. Nesse cenário, a proposta da BNCC de 2015 (primeira versão) articulou direitos e objetivos de aprendizagem em consonância com as Matrizes de Referências do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).

A versão de 2015 foi submetida à consulta, recebendo críticas e sugestões através de uma plataforma online. Além disso, leitores críticos foram contratados para análises mais aprofundadas. Assim, em abril de 2016, a segunda versão da BNCC foi concluída e ela é enviada ao Conselho Nacional de Educação (CNE) em 03 de maio. O processo de impeachment da presidenta Dilma Rousseff se encerra em 31 de agosto de 2016, ficando marcada essa fase final de elaboração da segunda versão da BNCC por profundas mudanças na conjuntura política “e os atores que lutavam pela mudança no Ensino Médio viram uma janela de oportunidades para, na carona com o golpe jurídico e midiático que se iniciava, acelerarem as reformas na educação, especialmente, a do Ensino Médio” (Silva; Alves Neto, 2020, p.272). A mudança interrompe o debate que vinha sendo feito, e rapidamente, tanto que a Medida Provisória que reformara o Ensino Médio é editada em 22 de setembro de 2016, menos de um mês após o golpe.

O terceiro momento, entre 2017 e 2018, é “a fase de finalização da BNCC sob a ótica das competências e habilidades e da reforma do Ensino Médio” (Silva; Alves Neto, 2020, p.272). Nesse sentido, a nova equipe do MEC, sob o governo de Michel Temer, acelera a construção da BNCC. A proposta é reelaborada e foi conduzida pela Fundação Alberto Vanzolini, que concluiu os trabalhos em dezembro de 2017 (segunda versão) com os documentos relativos a Educação Infantil ao Ensino Fundamental. Nesse novo contexto político, e a partir dessa segunda versão homologada, os estados da federação assessorados pelo CONSED, e por fundações econômicas e empresariais, começam a elaborar seus currículos. A terceira e última versão da BNCC, que inclui a etapa do Ensino Médio, ficaria pronta em dezembro de 2018.

Diante do que foi exposto, de 2014 a 2016 houve várias discontinuidades em diferentes níveis, sendo que até 2016 a legislação seguida foi a mesma. A principal mudança se dá de 2017 em diante, sobretudo no Ensino Médio que já tinha uma lei o alterando. A essa situação, somam-se as novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio publicadas em 2018. Na versão final, os direitos de aprendizagem e as

discussões que se deram em seu entorno são encerradas, de modo que a pedagogia das competências e habilidades passa a organizar as áreas e os componentes curriculares. A presença de entidades privadas também marcou esse terceiro momento de finalização da BNCC e dificultou uma discussão mais ampla, sobretudo, com professores/as e estudantes.

Essa conjuntura marcadamente conflituosa para a constituição da BNCC é descrita por Dias (2021):

Até a sua homologação, no ano de 2018, com a inclusão do ensino médio na versão final, atravessou três presidências em um contexto marcado pelo afastamento da presidenta Dilma Rousseff, atravessando os Governos Michel Temer e sendo publicada no Governo Jair Bolsonaro. Nesse período foram apresentadas três versões do documento, foram realizadas consultas em portal do MEC e aconteceram seminários estaduais, além de audiências públicas. Somente no ano de 2018 foi incorporado ao texto político o ensino médio. Destaca-se aqui o contexto de discussão e contestação que marcou a produção da BNCC em todas as suas versões (Dias, 2021, p 4).

Diante disso, é preciso resgatar a ideia de que o currículo, como assevera Arroyo (2014), é um território em disputa. Com a troca das engrenagens políticas, os atores decisivos constituem-se novas peças no sistema, incumbidos de promover mudanças. Macedo (2006) afirma que o currículo se constrói em um espaço-tempo de fronteira, marcado pela disputa, onde os atores do processo almejam o exercício do poder e a territorialização discursiva. E quando os cenários se alteram, de algum modo, isso reflete na constituição desse tipo de política pública.

As reformas curriculares no Brasil, geralmente, não escapam a uma boa resistência, posto que, como toda disputa, algum tipo de poder é envolvido. Nessa lógica, quem mais o detém, possui maior influência no resultado final. Na constituição das pautas curriculares, geralmente o governo de turno protagoniza, enquanto cabem aos professores/as mormente as executarem. Roque Ascensão (2020) destaca o ocorrido com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que colecionaram críticas à sua época, os meados dos anos 1990 e início dos 2000.

Atualmente, as referências positivas aos PCNs, revelam uma esquizofrenia comportamental de quem criticou, e algum tempo depois descrita, ainda que os PCNs sejam os mesmos. Além disso, Roque Ascensão (2020) faz uma reflexão importante sobre

aspectos positivos da BNCC, sem desconsiderar as turbulências conjunturais, em que destaca avanços e limites da proposta.

No caso do texto que foi homologado resultante da terceira versão, ao se tratar da Geografia, há uma demarcação evidente de princípios, que, associados, são tomados como essenciais e constitutivos do raciocínio geográfico (Roque Ascensão, 2020). Aliás, esse termo não aparecia nas outras versões. Há também a indicação de uma filiação teórica comprometida com uma aprendizagem preocupada com a interpretação geográfica a partir também da ideia de raciocínio geográfico (Roque Ascensão, 2020).

O texto, segundo essa autora, reconhece a especificidade da Geografia, inclusive na sua versão escolar. Demarca que a Geografia Escolar e a Geografia Acadêmica se unem pelo seu objeto comum, o espaço. Ela lamenta, no entanto, que essas questões não sejam discutidas de forma mais abrangente no texto, o que sugere que ele não seja para professores/as iniciantes, mas sim para iniciados/as nas discussões sobre o raciocínio geográfico e a termos que a ele podem ser vinculados como pensamento espacial ou situação geográfica, por exemplo. Isso gera um imbróglio e, provavelmente, um dos principais limites da proposta, tanto para as práticas pedagógicas quanto para a formação inicial.

Na análise dessas mudanças que instituem a REM e a BNCC, é importante destacar alguns parâmetros que orientaram esse trabalho. Primeiro, é crucial entender esses documentos, e as reações a eles, contextualmente. Tanto a BNCC como a Reforma do Ensino Médio emergiram em conjunturas políticas muito turbulentas. O conteúdo das mudanças terá relevância fulcral na análise, mas não se pode desprender esse conteúdo dos aspectos circunstanciais.

Segundo, todo documento curricular tem uma natureza prescritiva e pressupõe algum controle. Assim, há e sempre haverá uma distância entre o currículo prescrito e o real (Perrenoud, 2003), pois o currículo que acontece não é necessariamente o que é indicado, ainda que haja disposição de quem o segue. Como o campo curricular é um território disputado (Lopes; Macedo, 2011), a contradição entre a prescrição e o que é efetivamente realizado é latente. Desse modo, não gera surpresa perceber que docentes e outros atores educacionais resistam em alguma medida a qualquer documento curricular. Todavia, em nenhuma profissão, mesmo aquelas em que os profissionais detêm algum grau de autonomia, não se chega ao ponto de liberá-los das regras comuns.

Nenhum sistema educacional estende, por exemplo, a liberdade dos professores à livre escolha das finalidades e dos conteúdos do ensino” (Perrenoud, 2003, p. 17). Ocorre, com certa frequência no Brasil, que muitas previsões legais não sejam consideradas em alguma medida. Esse descumprimento pode ter várias razões, podem estar relacionadas à distância entre a norma e o conhecimento de sua existência pela população em geral, falta de fiscalização e publicidade, incompatibilidade entre os termos da lei e as condições estruturais para sua efetivação.

No caso das legislações educacionais isso também ocorre, é como se existisse um atrito, uma fricção a ser vencida antes que aquela norma possa ser implantada parcial ou totalmente. Para citar alguns exemplos, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para formação de professores, a principal normativa para a formação de professores/as no Brasil definida pelas Resoluções CNE/CP nº 01 de 18 de fevereiro de 2002 (Brasil, 2002a), CNE/CP nº 02 de 19 de fevereiro de 2002 (Brasil, 2002b) e Resolução CNE/CP nº 02 de 1º de julho de 2015 (Brasil, 2015), não tiveram adesão completa seja com a primeira versão, em 2002, ou na versão de 2015 que abrangeu aspectos não contemplados na anterior.

Para exemplificar novamente, numa pesquisa que abrangeu 19 cursos de graduação em Geografia, na modalidade licenciatura de 11 instituições de ensino superior públicas, Morais, Alves e Bueno (2019) apresentam achados significativos nessa direção. Ao tratarem dos Projetos Pedagógicos Curriculares (PPCs) dos referidos cursos, e do quanto eles estavam coerentes com as DCNs, as autoras identificaram alguns distanciamentos. Segundo elas, a maioria dos cursos apresentava uma elaboração tardia dos PPCs, embora houvesse prazos estabelecidos pelas DCNs.

A concepção da prática como componente curricular, uma exigência das DCNs, por exemplo, não estava contemplada na maioria do PPCs. O estágio docente, por outro lado, se mostrou inserido nos PPCs analisados. Esses achados ilustram o que afirmamos quanto à adesão incompleta de legislações na área educacional, pois os motivos desse descompasso são variados como dissemos, e podem ser por inércia deliberada das instituições a até a resistência às reformas e suas novas exigências para formação de professores, fazendo com que não apareça nos PPCs.

Hoje, a norma que atua sobre o tema da formação docente já está articulada com a BNCC, “de modo a produzir sentidos para a articulação defendida entre o currículo de

formação de professores e o dos alunos via BNCC, o currículo produzido para a escola básica” (Dias, 2021). São elas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (Brasil, 2019) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica e Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada) (Brasil, 2020). Esses dois dispositivos sobre políticas públicas, como afirmamos, enfrentaram e enfrentam resistências e distanciamentos entre a prescrição e a realização fática. Essas resistências acabam por demarcar a diferença entre os currículos formal, oculto e real (Perrenoud, 1993). O formal direciona e de alguma maneira controla o processo educativo pois direciona as práticas pedagógicas e de avaliação. O currículo oculto como se anuncia é a parte implícita do processo educacional, não fácil medi-lo ou definir sua concepção e sua substância emerge do cotidiano escolar, indo além da prescrição. O currículo real, por sua vez, é aquele que acontece em sala de aula por meio da operacionalização do currículo prescrito e se relaciona em alguma com o currículo oculto.

Em terceiro lugar, identificar limites e possibilidades em propostas curriculares é um exercício necessário, e é que o tentamos fazer. Já apontamos alguns dos limites da REM e indicamos possibilidades e avanços da BNCC quanto à Geografia. Como dissemos, o contexto em que essas mudanças aconteceram foi politicamente tensionado, e, conseqüentemente, essas turbulências se refletem social e economicamente dada a ingerência das decisões políticas na sociedade como um todo. Se os documentos curriculares enfrentam algum tipo de resistência historicamente, posto que são discursos em disputa, quanto mais sob uma conjuntura tão tensionada como a que narramos aqui. Se em “mar calmo” já é comum haver disputas sobre esse território que é o currículo, em “mares revoltos” essa situação se agrava exponencialmente.

Em que pese, acreditarmos nos avanços no ensino de Geografia que estão apresentados na BNCC. Compreendemos que há limites, e vamos compartilhar brevemente alguns, que são apresentados por autores críticos à referência curricular. Por exemplo, a de que a BNCC dissolve os conteúdos dos componentes curriculares em listas de competências e habilidades definidas em cada área (Silva; Alves Neto, 2020). Ainda sobre as competências, Silva (2018) argumenta que, quando a BNCC dá centralidade à

noção de competências no currículo, ela produz uma formação administrada e reforça a possibilidade de uma educação de caráter instrumental e controlável.

Assim, a autora entende que a formação humana fica marcada pela “intenção de adequação à lógica do mercado” (Silva, 2018, p. 11). Girotto (2022) também entende que a BNCC compreende parte de um conjunto de políticas educacionais sob as perspectivas neoliberais e que simplifica a complexidade da escola com soluções tecnocráticas. Rocha e Veiga (2022) asseveram que a BNCC apresenta uma “fragilidade conceitual e de fundamentação teórico-metodológica evidente no documento” (p. 205) por conta da não explicitação de uma a determinada corrente do pensamento geográfico, nem corrente pedagógica.

A partir dessas posições, destacamos que convergimos e divergimos, em alguma medida, com esses pontos. Quanto às competências e habilidades, entendemos que elas não representam somente prescrição e controle da formação e dos resultados. Sobre controle, cabe também uma observação: na contemporaneidade, o currículo é feito mormente pelo Estado; sendo assim, qualquer proposição visa, em maior ou menor grau, exercer algum tipo de controle da formação dos indivíduos, não podendo fugir a ela.

Conforme afirmam Lopes e Macedo (2011), o currículo e a escola podem ser, nesse sentido, também compreendidos como aparatos de controle social. Essa perspectiva não dispensa o debate sobre diferentes graus de prescrição nas propostas curriculares, e a forma como se estrutura uma referência curricular, no caso da BNCC, em competências e habilidades, como já se havia proposto nos PCNs dos anos 1990. No caso da Geografia, Roque Ascensão (2020) argumenta contra as críticas sobre o caráter prescritivo das habilidades presentes na BNCC, abordando o uso da situação geográfica para mobilizar tais habilidades e construir os conteúdos que serão trabalhados em Geografia.

Dessa maneira, as habilidades seriam usadas como modos de explorar as situações geográficas, que podem versar sobre variados temas e escalas geográficas a depender de como os/as professores/as conduzirem o processo de ensino e aprendizagem. Visto dessa maneira, o trabalho com as habilidades flexibiliza a tonalidade prescritiva da BNCC porque as habilidades não são tratadas como finalidade do processo, mas um meio para viabilizar uma aprendizagem em Geografia com os contornos epistêmicos importantes ao ensino de Geografia que abordamos anteriormente.

Essa perspectiva, especialmente para a Geografia no Ensino Médio, é muito importante, pois, as competências e habilidades são compartilhadas entre todos os componentes das CHSA na BNCC dessa etapa. Logo, se as competências e habilidades não são consideradas de maneira relacional, e como meio para que cada componente curricular cumpra seu papel para além das aprendizagens mínimas, eles acabarão se tornando equivocadamente a finalidade dos componentes. Isso, obviamente, não pode ocorrer porque História, Geografia, Filosofia e Sociologia precisam demarcar suas particularidades, o que só é possível sem essa visão limitante quando da mobilização dessas competências e habilidades.

Ainda sobre prescrição, cabe uma afirmação, por maior que seja nenhum currículo controla o imponderável, ou seja, a realidade da sala de aula, que é atravessada por inúmeras variáveis. Nenhuma prescrição anula por completo a capacidade de reação do/a professor/a. O próprio professor Girotto, que citamos anteriormente, ao tecer críticas à BNCC, também destaca que é possível estabelecer lógicas subversivas ante ao currículo, não de modo a negá-lo em absoluto, o que não cabe aos/às professores nem é possível, mas de resignificá-lo no território, pois a BNCC, e qualquer outra referência curricular, não pode nem consegue totalizar as ações desenvolvidas nas escolas. Ele acrescenta que “se na perspectiva da BNCC a escola é o espaço em que se instauram lógicas produzidas por agentes em escalas distantes, para o sujeito da educação as escolas se configuram como territórios onde estas lógicas podem ser subvertidas, reinventadas e superadas” (Girotto, 2022, p.108).

Segundo Lopes e Macedo (2011) há pelo menos três formas de integração dos conteúdos escolares em propostas de organização curricular: aquelas baseadas em competências e habilidades a serem formadas nos alunos; as que buscam integrar os conteúdos escolares por meio de conceitos das disciplinas preservando a lógica dos saberes disciplinares de referência; ou ainda que a integração dos conteúdos escolares se forme via interesses dos alunos, buscando referenciar-se nas demandas sociais e, eventualmente em questões políticas. Dadas as possibilidades de currículo, e independente do modelo que vigore, existirão mais ou menos adesões daqueles que refletem e, sobretudo, operam o currículo. Assim, o que intentamos nessas reflexões sobre as críticas ao currículo, que neste momento se centra na BNCC e outros temas a ela correlatos, não é fazer um estudo exaustivo sobre tipos de currículos, nosso objeto não é esse. O que se busca nessa composição de cenário de mudanças é situar o quadro que vige

no Brasil, qual seja, uma referência curricular organizada em torno de competências e habilidades com inserções que julgamos relevantes para o ensino de geografia, o que não anula o fato de que a BNCC tem limites.

O Currículo é território em disputa (Arroyo, 2014), a prescrição não pode conformar a realidade em absoluto. Desse modo os operadores do currículo formal (Perrenoud, 1993) criam por meio de sua reação, o currículo real. Assim, essa disputa tem também uma recontextualização por parte do professor ao trabalhar o currículo. Determinar que uma proposta organizada a partir de competências e habilidades gerará fatalmente uma formação administrada e uma educação de caráter instrumental e controlável e negar essa dialogia. Acreditamos que professor não se reduz, ao papel de, a validar o controle das instâncias superiores sobre a escola, embora não possa negá-las em absoluta, antes construir o próprio caminho sobre novas bases.

Situar é tão importante porque, indiferente do apreço que se tenha ou não pela) proposta, os/as professores/as da Educação Básica – reais operadores do currículo na ponta do processo – precisam reagir. Logo, dadas as contingências que recaem sobre o/a professor/a e a escola, sua posição no conjunto do sistema, essa reação precisa ser estratégica e, no máximo possível, a favor de um tripé: docente, Geografia e aprendizagem dos/as estudantes. Por isso, o cenário precisa ser óbvio e o que pode ser feito em prol desse tripé também.

Quanto aos conteúdos estarem dissolvidos em competências e habilidades, há uma incompreensão da BNCC, certamente também por culpa do texto da Base que não se demora em articular conceitos importantes distintos e articulados no que concerne à Geografia. Neste sentido, é importante retomar uma posição de Roque Ascensão (2020) que reflete sobre qual é o conteúdo previsto na BNCC. Ele é resultado da articulação entre elementos que estão presentes na BNCC; no caso do Ensino Fundamental, são as unidades temáticas, os objetos de conhecimentos e as habilidades, sempre tomando como ponto de partida uma determinada situação geográfica.

Quanto à Geografia, a autora reforça que a BNCC faz da situação geográfica a fonte para formular perguntas geográficas que possibilitam desenvolver as habilidades com a escala que o/a professor/a escolher. Assim, o conteúdo não está diluído, até porque ele não está explicitado, ou disposto em lista ou roteiro, mas deve ser construído a partir dessa articulação. É necessário frisar que o conteúdo que a Base apresenta não se refere

ao trato isolado de componentes do espaço geográfico, em determinada sequência ou ordem como o relevo do Brasil, o Clima do Brasil, ou a Vegetação do Brasil, para citar alguns componentes físico-naturais.

Nesse sentido, o conteúdo de Geografia na BNCC se realiza quando se articula esses elementos. Esse exercício resulta numa construção, cujo conteúdo depende das escolhas negociadas entre docente, estudante e situação geográfica selecionada. Essa ação e se configura numa forma de ensinar Geografia subsidiada pelo raciocínio geográfico . Pode-se dizer que é um conteúdo conceitual e procedimental (Zabala, 1998). É conceitual porque envolve a apreensão de fatos conceitos e princípios, além de um conjunto de ações ordenadas (procedimentos), que são orientadas por um objetivo.

O texto da BNCC, ao definir competências e habilidades, contribui com essa compreensão. Na Base, “competência é a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), e as habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2017, p.8). Essa explicação quanto ao conteúdo, a partir das ponderações de Roque Ascensão (2020), aborda especialmente a BNCC do Ensino Fundamental que apresenta a figura das unidades temáticas.

Entretanto, é bom que seja feita também uma explicação quanto à construção desse conteúdo no texto para o Ensino Médio, em que não se apresentam tais unidades temáticas, mas sim as categorias das ciências humanas, por exemplo. Essa observação quanto ao Ensino Médio é relevante porque ela é feita, reiteramos, resgatando elementos apresentados no BNCC do Ensino Fundamental, em que se apresenta o Componente de Geografia e suas aprendizagens essenciais.

Como é afirmado na BNCC para o Ensino Médio, “O conjunto das competências específicas e habilidades definidas para o Ensino Médio concorre para o desenvolvimento das competências gerais da Educação Básica e está articulado às aprendizagens essenciais estabelecidas para o Ensino Fundamental (Brasil, 2018 P. 471). Para ilustrar o que seria o conteúdo expresso na BNCC para a Geografia no Ensino Fundamental e Médio, construímos as figuras 3 e 4.

Figura 3. Fluxo de construção de conteúdo geográfico no Ensino Fundamental a partir Roque Ascensão (2020)



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

O que muda no Ensino Médio é que os objetos de conhecimento e as habilidades são compartilhados por áreas de conhecimento. Compartilhadas são também algumas categorias, consideradas pela BNCC fundamentais à formação dos/as estudantes. São elas: Tempo e Espaço; Territórios e Fronteiras; Indivíduo, Natureza, Sociedade, Cultura e Ética; além de Política e Trabalho.

Essas categorias podem se desdobrar em outras e/ou serem analisadas à luz das especificidades de cada região/território brasileiros. Quanto ao compartilhamento de dispositivos curriculares entre áreas de conhecimento, cabe destacar que ele se constitui numa dificuldade para os/as professores/as mais acostumados/as com currículos organizados por conteúdos explicitados, listados e com vinculações disciplinares elucidadas.

No cenário em que vige a BNCC, o/a docente precisar lidar com dispositivos curriculares sem identificação disciplinar explícita. O fluxo de construção de conteúdo geográfico na BNCC, se constitui num caminho didático-pedagógico, não necessariamente desenhado no texto da Base. É uma inovação, mas também um desafio para aqueles/as que não estão preparados/as para trabalharem nessa perspectiva. Em seguida, na figura 4, apresentamos um exemplo desse fluxo de construção de conteúdo:

Figura 4. Fluxo de construção de conteúdo geográfico no Ensino Médio adaptado de Roque Ascensão (2020)



Fonte: elaborado pelo autor (2023)

O que se convencionou chamar no Brasil de conteúdo é uma lista de temas; no caso da Geografia, componentes espaciais, muitas vezes apresentados de maneira isolada nas propostas curriculares e materiais didáticos. No caso da BNCC, essa lista não está expressa e, segundo Moraes J. e Roque Ascensão (2022, p. 8), nem deveria estar porque é tarefa do professor a “seleção da situação geográfica, elaboração de uma pergunta geográfica e articulação com os componentes da BNCC Geografia”.

Assim, na Base o conteúdo é conceitual e procedimental com vistas a viabilizar a capacidade de saber fazer e de fazer para interpretar e avançar na compreensão da realidade em que se vive ou que está sendo estudada. O que vemos como relevante, em que pese as dificuldades possíveis, é que a proposta da Base para a Geografia implica na apropriação de aspectos particulares da abordagem da Geografia e que exige o domínio, portanto, do estatuto epistemológico da Geografia.

Dessa forma, o raciocínio geográfico, o pensamento espacial e os principais conceitos da Geografia (espaço geográfico, território, lugar, região, natureza e paisagem) mobilizados por uma situação geográfica, problematizada e tornada compreensível por meio das perguntas orientadoras ou perguntas geográficas, se tornam imprescindíveis à perspectiva da Geografia sobre a realidade que está contemplada na BNCC.

Abordaremos mais precisamente essas questões no capítulo seguinte; as figuras 3 e 4 foram construídas no intuito de apresentar a concepção de conteúdo da BNCC, uma informação muito importante e que precisa estar evidente para o que chamamos de reação estratégica e adequada.

Pode se dizer, nesse sentido, que se solicita dos/as professores/as mais do que vencer uma agenda de exposição de assuntos, a realização de práticas epistêmicas, uma vez que compreender as estruturas epistêmicas das ciências é extremamente importante para a aprendizagem escolar (Duschl, 2008). As práticas epistêmicas podem ser entendidas como práticas sociais de uma determinada comunidade científica, que em seu exercício de propor, justificar, avaliar e legitimar um determinado conhecimento, ativam determinados processos, conceitos, métodos e metodologias elegidos por essa comunidade (Kelly, 2008). Aqui, eu incluo os/as professores/as de Geografia da Educação Básica nessa comunidade científica, pois, na escola, representam um campo de conhecimentos. Desse modo, as práticas epistêmicas devem ser apropriadas pelos/as professores/as, o que não se faz sem um discurso marcado pela bagagem oriunda do estatuto epistemológico de origem.

Nessa direção, Silva, Gerolin e Trivelato (2018) reforçam que as práticas epistêmicas podem proporcionar aos/às estudantes compreender como o conhecimento científico é construído nas comunidades científicas “por meio de processos de proposição, comunicação, avaliação e legitimação do conhecimento” (p. 907). Os referidos autores também defendem o ensino por investigação como uma abordagem didática que viabiliza a apropriação das práticas epistêmicas.

Esse ponto de vista vai ao encontro do que pressupõe a BNCC quando valoriza abordagens pedagógicas investigativas por meio de situações geográficas, que são janelas que abrem o caminho de uma interpretação da realidade com viés geográfico. O ensino por investigação requer participação ativa dos/as estudantes, e valoriza aspectos epistêmicos do empreendimento científico.

Morais, J. (2022), que tratou do ensino de Geografia por investigação por ocasião de uma pesquisa de mestrado, reconhece a ligação entre essa abordagem e o que estabelece a BNCC via situação geográfica. O ensino por investigação é uma abordagem didática indutiva em que a situação geográfica é apresentada aos/às estudantes por meio de questionamentos de natureza geográfica, e essas questões, estrategicamente

concebidas pelo/a professor/a, vão guiar o processo de investigação que se desenha a cada situação geográfica proposta.

Nas palavras do autor:

Portanto, no Ensino de Geografia por Investigação, o início não seria o tema ou conteúdo, mas a pergunta geográfica que se constrói ao se olhar uma situação geográfica. Trata-se de um ensino de Geografia que favorece e exige observação, sistematização, organização e estruturação na forma de olhar e pensar a realidade estudada. Essa prática é fundamental para a perspectiva de compreensão da realidade-mundo, uma vez que ela contribui para que os estudantes possam, a partir de critérios e procedimentos científicos, olhar a realidade e aprofundar os conhecimentos sobre ela. Contudo, para que essa decodificação do espaço aconteça, é necessário um movimento cognitivo, que também é um componente das investigações em Geografia, o raciocínio geográfico (Morais, J. 2022, p. 47).

Morais, J. também trata em seu estudo do raciocínio geográfico, que está associado ao Ensino por investigação, uma vez que esse modelo de abordagem requisita pressupostos epistêmicos da ciência que se pretende ensinar. Logo, o raciocínio geográfico compreende uma maneira particular da Geografia analisar a realidade e está assentado em princípios, conceitos e metodologias da ciência Geográfica.

O Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio do Distrito Federal (CMNEMDF), reformulado após a homologação da BNCC, se apropria como se espera de ideias que estão na BNCC, como a interdisciplinaridade. Falar desse tema, bem como sobre compartilhamento de objetos de conhecimento e da consideração de Temas Contemporâneos Transversais (TCTs)⁶ implica reconhecer que a transversalidade, outro princípio da Base abarcado pelo CMNEM-DF, deve desencadear metodologias modificadoras da prática pedagógica, de modo a integrar diversos conhecimentos e ultrapassar uma concepção fragmentada da realidade.

Quando a BNCC traz os TCTs, nessa perspectiva interdisciplinar, reitera que eles não são de domínio exclusivo de um componente curricular, mas que precisam perpassar a todos de forma transversal e integradora. Essa compreensão não diminui o que já

⁶ A BNCC apresenta como Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo; Economia – Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal; Saúde – Saúde e Educação Alimentar e Nutricional; Cidadania e civismo – Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso; Multiculturalismo – Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras; Ciência e Tecnologia –

abordamos sobre a BNCC, no caso da Geografia, ao contribuir para com uma prática didática e pedagógica epistemicamente identificada, tampouco estejamos querendo nos contradizer. A interdisciplinaridade e a transversalidade se tornam significativas contribuições do processo de aprendizagem se não incorrerem em oclusão disciplinar e exclusividade disciplinar no trato dos temas.

O CMNEM-DF, com base na BNCC, traz uma afirmação importante nesse sentido:

Em termos epistemológicos e pedagógicos, este currículo visa promover uma interdisciplinaridade e uma transversalidade fortes entre os diversos componentes curriculares. [...] reconhecida a complexidade da prática pedagógica, ao mesmo tempo em que se faz necessário o aprofundamento dos pressupostos teóricos, formativos e didático-pedagógicos dos componentes curriculares (e que também fortalecem a área do conhecimento), torna-se fundamental evitar o fechamento de cada qual em seu ponto de vista. Assim, a compartimentação dos saberes no currículo torna-se um obstáculo à compreensão integrada da realidade, que é exatamente o oposto do que preconizam os pressupostos teóricos do Sistema de Ensino do DF (Distrito Federal, 2018, p. 101-102)

Assim sendo, os desafios postos aos/às professores/as no NEM e corroborados na BNCC quanto à interdisciplinaridade, compartilhamento de objetos de conhecimento, partilha de competências e habilidades com outros componentes curriculares, podem ser melhor enfrentados com a compreensão da proposta. Isso inclui a exploração dos conceitos e princípios presentes nesses dispositivos legais. Temos consciência pelas circunstâncias e quadro docente vigente que já comentamos, que a tarefa de compreender as propostas, assim como de agir criticamente sobre e a partir dela, e, sobretudo, a favor dos processos de ensino e aprendizagem, dependerá de muita formação inicial e continuada. A Geografia e o currículo deverão ser visitados constantemente para que, em pleno diálogo com a realidade em que atuam os/as professores/as, possamos avançar.

Na próxima seção, trataremos de forma mais extensa sobre o raciocínio geográfico e sua relação com Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.

2.2 A relação entre o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo e o raciocínio geográfico

Esta seção tem por objetivo apresentar aportes teóricos sobre dois temas que são centrais na discussão a que se propõe essa tese, o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo,

também referido como PCK, acrônimo formado pelas palavras que o designam na língua inglesa, e o raciocínio geográfico. Quanto ao primeiro, que já possui décadas de existência, abordamos sua origem e aspectos que contribuíram para a sua constituição ao longo do tempo como uma importante reflexão teórica para a educação de modo geral e, sobretudo, para os conhecimentos específicos que se desdobram na escola em componentes curriculares.

O segundo tem também uma trajetória longa enquanto conceito, e ainda ganha contornos nesse sentido porque é inerente à identidade da ciência geográfica. Mais recentemente, ganha importância precípua no trabalho e na identidade do/a professor/a de Geografia, pois sua operacionalização no ensino é recente, diferente do seu surgimento. Além disso, o raciocínio geográfico está presente na BNCC, como dissemos, sendo considerado um elemento relevante do ensino de Geografia na Educação Básica. Tanto o primeiro quanto o segundo serão abordados na sequência que foram apresentados nesse parágrafo.

2.2.1 O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo

Em meados da década de 1980, o professor Lee S. Shulman traz uma inovação muito importante para pensar o processo de ensino e a formação de professores/as. Tal contribuição representava um avanço da pesquisa nesse campo à época. Hoje, quase três décadas depois, ainda se constitui numa proposta que surpreende, dada as características que predominam atualmente nos programas que preparam os/as professores/as para seu ofício (Gatti, 2008; 2013). Shulman, naquele momento, projetava suas preocupações para além da habilidade de gerir uma sala de aula, e de dominar um determinado conteúdo; para ele algo também importante, mas interessava-lhe a gestão das ideias que constituíam o processo de ensinar.

Era necessário trabalhar, segundo ele, um novo paradigma nas pesquisas sobre ensino, e esse deveria estar relacionado ao conhecimento utilizado pelo/a professor/a para ensinar. Nessa perspectiva, apresentava questionamentos como: “De onde vêm as explicações do professor? Como professores decidem o que ensinar, como fazem para representá-lo?” (Shulman, 1986b p. 8). Em suas pesquisas, tais questões tinham o sentido de compreender a gênese desse conhecimento, tão relevante na construção das estratégias didáticas e pedagógicas. Nessa direção, outras perguntas surgiam sobre as fontes de conhecimento do professor: “O que faz um professor saber e quando ele ou ela veio a

saber? Como os novos conhecimentos são adquiridos, antigos conhecimentos são recuperados, e ambos se combinam para formar uma nova base de conhecimentos? ” (Shulman, 1986b p. 8).

Numa conferência de abertura de um evento que reunia vários/as pesquisadores/as, quase quatro décadas após o texto dos anos 1980, Shulman relata que o PCK surgiu num contexto em que as pesquisas sobre o ensino passavam por transformações. O Instituto de Pesquisa em Ensino de Michigan, do qual fazia parte, inovava porque mudava o foco da pesquisa nessa área, como ele relata essa mudança:

[...]Do paradigma behaviorista então dominante, que foi chamada pesquisa de processo-produto, para a pesquisa sobre o comportamento do professor, para pesquisar sobre o pensamento do professor, conhecimento do professor, planejamento do professor, tomada de decisão do professor e concepções dos professores sobre sua disciplina e como isso se relaciona com o desempenho deles (Shulman, 2015b, p. 5-6).

A preocupação está no processo, em como os/as professores/as aprendem a ensinar e o que precisam para fazê-lo. As escolhas que realizam precisam de fundamentos. Nessa perspectiva, para Shulman, é importante estudar as crenças que guiam as ações docentes. Procurar identificar quais são os princípios e evidências que orbitam as suas escolhas.

O autor defendia que, para formar um bom/a professor/a, era necessário que esse/a profissional dominasse uma base de conhecimentos que conhecia (não estava muito explicitado naquele momento). Essa base compreenderia tudo que é preciso aprender sobre o ensino durante o breve período destinado à formação docente. Desse modo, as categorias da base de conhecimentos compreenderiam, segundo Shulman (1987 p.8):

conhecimento do conteúdo; conhecimento pedagógico geral, com especial referência aos princípios e estratégias mais abrangentes de gerenciamento e organização de sala de aula, que parecem transcender a matéria; conhecimento do currículo, particularmente dos materiais e programas que servem como “ferramentas do ofício” para os professores; conhecimento pedagógico do conteúdo, esse amálgama especial de conteúdo e pedagogia que é o terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional; conhecimento dos alunos e de suas características; conhecimento de contextos educacionais, desde o funcionamento do grupo ou da sala de aula, passando pela gestão e financiamento dos sistemas educacionais, até as características das comunidades e suas culturas; e conhecimento dos fins, propósitos e valores da educação e de sua base histórica e filosófica” Shulman (1987 p.8):.

De todos esses conhecimentos específicos, destacamos o que nomeia esse capítulo, o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, também referido como PCK, (acrônimo para o termo em inglês Pedagogical Content Knowledge), que se tornou tão conhecido, a ponto de ser usado como sinônimo do conceito. Nas palavras de Shulman (1987), ele é um

amálgama especial de conteúdo e pedagogia que é exclusivamente a provido pelos professores, sua forma própria e especial de compreensão profissional... Conhecimento pedagógico do conteúdo... identifica um corpus distinto de conhecimentos para o ensino. Representa a mistura de conteúdo e pedagogia em uma compreensão de como determinados tópicos, problemas ou questões são organizados, representados e adaptados a diversos interesses e habilidades dos alunos, e apresentados para instrução. O conhecimento pedagógico do conteúdo é a categoria com maior probabilidade de distinguir a compreensão de um especialista em conteúdo e a de um pedagogo. (Shulman, 1987, p. 8).

A centralidade dada por Shulman ao PCK decorre da compreensão de que o ensino, embora seja trivializado, possui uma complexidade na sua construção intelectual que não pode ser ignorada ou reduzida. O fato dos/as próprios/as professores/as apresentarem dificuldades para descrever uma sistemática, sobre o que sabem e porque sabem, faz das investigações desse tipo de conhecimento uma tarefa necessária. Para Shulman (1986b), o professor, além de dominar uma série de procedimentos que são necessários a seu ofício, precisa de um domínio de conteúdo, de ser capaz de justificar suas escolhas, explicando-as coerentemente.

Desse conhecimento, fazem parte “as formas mais úteis e as mais poderosas analogias, ilustrações, exemplos, explicações e demonstrações” (Shulman, 1986b p. 9), ou seja, as mais variadas formas de representar e formular um determinado assunto, tornando-o compreensível aos/às outros/as. Por mais que seja difícil definir de maneira universal o que seja o PCK, é preciso prover os meios para que ele seja desenvolvido na formação ou na prática docente, pois se constitui num elemento crucial ao exercício de uma docência com propriedade.

Shulman reconhece o caráter elusivo do PCK, e como ele pode variar conforme cada professor e cada contexto, o que indica um forte componente circunstancial, sempre sujeito, em alguma medida, a idiosincrasias. Entretanto, mesmo tácito, porque não é explícito e sempre estará marcado pelas especificidades de cada profissional, esse conhecimento precisa ser estudado, analisado e alvo de reflexões dos/as professores/as e dos/as formadores/as de professores/as. Ele é o que habilitará o/a docente a realizar seu

trabalho, com a profissionalidade que caracteriza um/a especialista no conteúdo que ensina, ao mesmo tempo o que o diferencia de um/a especialista que não ensina.

Dessa forma, o/a bacharel e o/a licenciado/a em Geografia se distinguem basicamente porque o/a licenciado é formado/a para ensinar, e o/a bacharel lida com outras questões; são universos e trajetórias que se cruzam em vários momentos, mas são distintas. Não é por voluntarismo que o/a bacharel passará a ensinar e o/a licenciado/a a agir como um/a técnico/a de análises outras que não o processo de ensino e aprendizagem.

Ao abordar os conhecimentos do/a professor/a, Shulman (1986b) discute três modalidades: o conhecimento proposicional, conhecimento de caso e conhecimento estratégico. Nesse sentido, afirma que, ao analisar pesquisas sobre ensino e aprendizagem e suas implicações para a prática, normalmente, e com razão, se examinam proposições. De igual modo, o conhecimento experiencial acumulado, que ele próprio chama de sabedoria da prática, geralmente está armazenado na forma de proposições. O autor destaca que quanto mais coerentes e alojadas em um quadro conceitual, mais fáceis elas serão mobilizadas e retomadas. Sobre as proposições, ele ainda argumenta em favor de três tipos de conhecimentos proposicionais: o disciplinado empírico ou investigação filosófica, a experiência prática e o raciocínio moral ou ético.

O primeiro tipo será aquele que se orienta em um princípio decorrente de uma pesquisa empírica, como os trabalhos de campo, que são importantes para a aprendizagem em Geografia (Farias, 2019). O segundo tipo se afirma não numa máxima teórica, mas numa máxima da prática, como alguma experiência que não foi teorizada, mas tem empiria atestada e retestada, como quando um professor diz que giz novo funciona melhor ao ter sua ponta quebrada. O terceiro tipo toma como base normas, valores ideológicos e princípios filosóficos, não é, portanto, uma proposição teórica ou prática, mas uma normativa.

Esse terceiro tipo pode ser exemplificado com “proposições que orientam o trabalho de um professor, não porque sejam verdadeiros em termos científicos, ou porque funcionem em termos práticos, mas porque eles estão moralmente ou eticamente corretos” (Shulman, 1986b p. 11). Um exemplo pode ser a proposição: dê a todos os/as estudantes igualdade de oportunidades. Por mais que isso oriente a prática, e seja muito bem visto como princípio, não é possível garantir essa proposição absolutamente na

escola. O processo de aprender e ensinar vai além da escola, e o universo dos/as estudantes, que é desigual e diverso, interfere na escola e vice-versa.

As proposições têm vantagens e desvantagens; se, por um lado, são econômicas na forma, o que simplifica o modo de lidar com a complexidade, por outro lado, podem tornar-se difíceis de lembrar, sobretudo porque se agregam em longas listas, de acordo com a variedades de temas. Nesse caso, é indispensável, em primeiro lugar, organização material e intelectual. Em segundo lugar, elas são dispendiosas, pois podem estar descontextualizadas, ou despojadas demais para os ambientes e contextos em que acontecem, como uma estratégia de ensino que parece funcionar bem, mas que encontra obstáculos contextuais que a inviabilizam.

Sendo assim, Shulman julga necessário associar as proposições ao conhecimento de caso, pois os sucessos das proposições dependem de contextos e particularidades para se efetivarem e nem sempre são detalhadamente memoráveis. O conhecimento de caso “não é simplesmente o relato de um evento ou incidente. Chamar algo de caso é para fazer uma afirmação teórica e argumentar que é um caso de algo, ou uma instância de uma classe maior” (Shulman, 1986b p.11).

A principal contribuição pedagógica do caso é que ele é uma elaboração cognitiva sobre uma situação específica que foi por exercício didático documentado. Os casos são como relatórios de eventos ou sequências de eventos com um potencial explicativo. No contexto que Shulman aponta, ter esse conhecimento sobre determinadas situações é o que os tornam casos. Os casos podem se desdobrar em princípios detalhados, utilizados numa atividade prática, assim como uma forma detalhada de apresentar princípios de uma proposição teórica. Podem, também, servir de protótipo e precedente numa abordagem didática. Por fim, um “evento pode ser descrito; um caso deve ser explicado, interpretado, argumentado, dissecado e remontado” (no contexto que Shulman aponta, 1986b p.12); para um professor um caso sem teoria não tem utilidade.

Diferente do proposicional, o conhecimento chamado de estratégico, segundo Shulman (1986b), se desenvolve quando as lições e princípios gerais se contradizem, ou então quando casos precedentes são incompatíveis com a realidade, ou ainda, quando princípios individuais colidem com casos concretos. É o conhecimento que permite o arranjo ou rearranjo.

Desse modo, levanta-se um questionamento sobre o potencial do conhecimento estratégico: “O que acontece quando os casos são aplicados a princípios ou princípios aos

casos? Que acontece quando dois princípios estão em conflito, ou quando dois casos rendem interpretações contraditórias? ” (Shulman, 1986b p.13). Esses desafios são inerentes a uma atividade complexa como o ensino, pois “o que distingue o mero ofício da profissão é a indeterminação das regras quando aplicadas a casos particulares” (Shulman, 1986b p.13).

O professor, além de saber o que vai ensinar, deve saber como e o porquê de fazer isso. O ensino, para Shulman, não é só procedimental, ao contrário, envolve um raciocínio, é resultado de reflexão, de metacognição! Decidir sobre essas questões compõe o conhecimento estratégico.

A discussão muito profícua do conhecimento do professor, sobre o que e como ele se constitui, é o ponto nodal na obra de Shulman. Ele compreendia que o conhecimento profissional do/a professor/a é aquele direcionado às atividades pedagógicas correlacionadas aos diferentes conhecimentos, num esforço de construir uma abordagem comunicativa com os/as estudantes, de modo pedagogicamente eficiente, teoricamente orientada e didaticamente organizada!

O PCK é, dentre os outros conhecimentos do professor, não o mais importante, mas aquele que mais reúne ou agrega, em um esforço intelectual, os outros conhecimentos, e ele molda-se a cada contexto e particularidade. Dispor de conhecimentos e capacidade de operá-lo é importante, todavia, dominar esse(s) conhecimento(s) não resolve em absoluto os desafios de uma sala de aula porque

o conhecimento garante apenas liberdade, apenas a flexibilidade para julgar, para pesar alternativas, para raciocinar sobre os fins e os meios, e então agir enquanto reflete sobre as ações de alguém. Conhecimento garante apenas a imprevisibilidade fundamentada, o exercício da razão e do julgamento ao invés da exibição de comportamento correto (Shulman, 1986b p. 13).

De fato, não é possível prever todas as situações pelas quais os/as professores/as serão submetidos/as em seus pormenores, e assim organizar preventivamente um processo formativo. No entanto, é possível preparar os/as profissionais para lidar com desafios e construir estratégias que se apoiem nos conhecimentos pregressos e nas situações que se apresentam, e que contextualizam a atividade docente. Como o/a docente responde aos desafios que lhes são postos e, sobretudo, que justificativas apresenta para suas escolhas é muito importante. Um profissional deve ser “capaz não só de praticar e compreender seu ofício, mas de comunicar as razões para decisões e ações profissionais para outros” (Shulman, 1986a, p.13). Com o/a professor/a, não é diferente.

Essas reflexões sobre os tipos de conhecimentos que o/a professor/a mobiliza ao exercer a docência, com a intencionalidade prévia de desvendar a epistemologia envolvida, é uma característica da obra Shulman. Assim como seu discurso em prol da profissionalidade do/a professor/a, que afasta qualquer ideia voluntarista e simplificadora do ato de ensinar.

Como já apontado, o conhecimento sobre o ensino decorre, segundo Shulman (1987), de uma base consolidada a partir de algumas fontes, como, por exemplo, a formação acadêmica na área de conhecimento em que atua. Os/as professores/as compõem uma comunidade de conhecimentos, o que pressupõe que consigam fazer as escolhas necessárias ante o repertório de sua disciplina, eleger o que é central e o que não é.

Outra fonte se constitui das estruturas e materiais educacionais. Dela fazem parte os materiais didáticos e o currículo, a organização e financiamento educacional, além do modo como se dá a estruturação da profissão docente, dentro da qual os/as professores/as operam. Uma terceira fonte são as pesquisas sobre o processo de escolarização, as instituições educacionais, o processo de ensino, aprendizagem e desenvolvimento, e quaisquer outros fenômenos sociais e culturais que afetem de algum modo o trabalho docente. Essas investigações contribuem para identificar princípios gerais dos comportamentos e estratégias docentes que podem resultar em bons resultados, não obstante a complexidade, e por vezes a especificidade de cada sala de aula.

Por fim, uma quarta fonte dessa base é o que Shulman denomina sabedoria derivada da prática. O acumulado de experiências diversas que cada professor/a agrega ao longo de sua trajetória. Esse acumulado empírico acaba por ser o menos estudado, também menos visto e divulgado pelos pares, ainda que sejam muito exitosos. Nas palavras do autor, “uma das frustrações do ensino como ocupação e profissão é a extensa amnésia individual e coletiva [...] o ensino é conduzido sem a audiência de seus pares. Carece de uma história da própria prática” (Shulman, 1987, p.12).

Assim, sem registro, fica difícil organizar os passos seguintes, analisar, interpretar e codificar os princípios da prática. Shulman tinha consciência que os/as professores/as possuíam experiências significativas para o ensino, que nunca foram articuladas com outros. Nesse sentido, vislumbrava que essa era a tarefa que se colocava adiante: “coletar, comparar e interpretar o conhecimento prático dos professores com o propósito de

estabelecer uma literatura de casos e codificar seus princípios, precedentes e parábolas” (Shulman, 1987, P.12).

Todas essas fontes são muito importantes para que o/a profissional docente consiga construir o PCK. De igual modo, a proporção que cada uma das categorias de conhecimentos usadas varia conforme os/as profissionais e os seus contextos. Quanto à última fonte citada, é importante destacar que a sabedoria derivada da prática não tem relação com qualquer característica inata, pois é, como as outras, resultante de um processo de aprendizagem, formação, autoformação e metacognição, ainda que seja não tão consciente e registrada. Apontamos isso porque a intenção de Shulman é evidente no sentido de valorizar a profissionalidade do/a docente em função da complexidade do seu exercício profissional.

Para ele, o ensino pensado apenas como uma habilidade, sem lastro teórico, é inequivocamente insuficiente. Nesse contexto, Roque Ascensão e Valadão (2014) ao investigarem a prática pedagógica de professores/as de Geografia e a relação dela com a formação desses/as profissionais, destacam o porquê de terem escolhido Shulman para compreenderem a natureza do conhecimento mobilizado pelos/as docentes. Segundo eles,

a escolha desse teórico encontra três explicações, todas com o mesmo grau de relevância: primeiramente, reconhece-se nele a busca por uma epistemologia do conhecimento pedagógico: quais elementos o constituem? Como se dá sua construção? Tais questões são compreendidas como essenciais àqueles que pretendem dedicar-se à formação docente. Em segundo lugar, para esse autor os professores são agentes ativos e essenciais nos processos construtivos de seus conhecimentos, cabendo a eles amalgamar os diversos constituintes do conhecimento pedagógico da matéria (PCK). Shulman outorga, assim, centralidade ao conhecimento docente no desenvolvimento das práticas pedagógicas. O reconhecimento dessa centralidade o fez dedicar a investigar como o professor elabora o PCK, entendido como a matéria-prima para o trabalho do professor junto aos educandos (Roque Ascensão; Valadão, 2014, p. 8).

Os autores supracitados reconhecem a enorme contribuição que Shulman traz para pensarmos os movimentos cognitivos realizados pelos/as professores/as quando imbuídos/as da tarefa de ensinar. Compreender esse processo tem impactos positivos na formação docente, pois a capacidade de promover ensino e, por conseguinte a aprendizagem, está relacionada à posse desse conhecimento sofisticado e amalgamado. Assim, professores/as são, como ressaltado, cruciais na agência criadora e reelaboradora desse conhecimento, protagonistas do processo.

O PCK, depois de gestado por Shulman, foi adotado por vários pesquisadores/as em diferentes países que deram seguimento às investigações dessa natureza. Resultados importantes dessa continuidade podem ser consultados em pelo menos dois materiais. O primeiro, é o livro editado em 1999, por Julie Gess-Newsome e Norman G. Lederman, com o título *Examining Pedagogical Content Knowledge: the Construct and Its Implications For Science Education*.

Esse material foi a primeira tentativa de sintetizar a pesquisa sobre o PCK, e o modelo do qual ele foi derivado, além de rastrear suas implicações para a pesquisa e a prática. As perguntas colocadas à época eram as seguintes:

Quais são as concepções atuais de PCK? Que pesquisa existe para apoiar o PCK e as construções relacionadas do conhecimento da matéria do professor e conhecimento pedagógico? Como os pesquisadores usaram o PCK e outros relacionados construtos para desenvolver linhas de pesquisa sobre pensamento e aprendizagem de professores? E como as visões do PCK foram aplicadas ao desenvolvimento do programa de preparação de professores e avaliação? (Gess-Newsome, 1999, p. 4-5).

O livro reuniu textos em três seções temáticas sobre o estudo do PCK. Uma delas, denominada “A literatura”, trazia textos sobre a natureza e as fontes do conhecimento pedagógico do/a professor/a; sobre o conhecimento e crenças dos/as professores/as sobre o conteúdo e seu impacto na instrução; a natureza, fontes e desenvolvimento do PCK; domínios de conhecimento do/a docente. Nos capítulos, são apresentadas propostas de modelo de PCK e subcategorias de conhecimento para além do PCK, além de orientações para o ensino.

Outra seção, denominada “Linhas Emergentes de Pesquisa em formação de professores de Ciências” trazia textos que versavam sobre medição e avaliação do PCK; o papel do PCK na atuação e na formação de professores/as de ciências (área que mais se apropriou desse conceito, pouco usado nas ciências humanas). A terceira seção, denominada “Impactos do PCK no Desenvolvimento de Programas de Educação para Professores de Ciências” apresenta textos que trazem a discussão sobre propostas formativas que incluem o PCK na área de Ciências.

São contribuições importantes porque discutem aspectos adjacentes ao tema central. As discussões que subsidiaram os textos tratam de um conhecimento que é gestado para a prática docente, aperfeiçoado na mesma prática e tem um potencial conceitual enorme de sintetizar o atributo profissional do/a professor/a. Nesse sentido, a

partir dessa compreensão, a condução do ensino implica numa habilidade de lidar com o conhecimento pedagógico geral e pessoal, de modo a permitir a construção de um conhecimento pedagógico específico para o contexto em que se atua.

Entretanto, não se pode esquecer que o PCK é, para Shulman (1999), um conhecimento que está relacionado, não somente, mas especialmente ao conhecimento do conteúdo, à profundidade, qualidade e flexibilidade desse conhecimento e da capacidade de criar a partir dele representações poderosas. Para Gess-newsome (1999), os/as professores/as redefinem e reestruturam o entendimento sobre determinado assunto após ensinarem uma lição. Assim, o ensino em si pode tornar-se uma poderosa ferramenta para mudar o conhecimento sobre a matéria e as crenças dos/as docentes. Desse modo, o conhecimento passa de um estado de recepção passiva para o processamento ativo, e seu uso é internalizado e transformado.

Como afirmamos, nesse material de 1999, o PCK é revisitado e discutido sob a ótica de diferentes autores. Para Magnusson; Krajcikand e Boko (1999), o PCK é a transformação de diversos tipos de conhecimento com vistas ao ensino, inclusive o conhecimento do conteúdo, representando assim um domínio de conhecimento único do/a professor/a. Esses autores, como outros investigadores que trabalham com o PCK, reconhecem também que o conhecimento do conteúdo, ou outros que concorram para ele, não são suficientes para permitirem o surgimento do PCK se considerados isoladamente. A sua característica de amálgama o faz resultado de uma composição de vários outros conhecimentos em proporções variáveis, pois diversos são os contextos em que os/as docentes atuam. Composição que se dá através de planejamento, reflexão e ensino de assuntos específicos pelos/as professores/as.

Há autores que discutem a visão do PCK em uma perspectiva pós-estruturalista. Isto se dá comparando-o ao modo como ele é visto numa concepção estruturalista, que se caracteriza pelos aspectos específicos discutidos por Carlsen (1999). Numa visão pós-estruturalista, os conceitos são mais ou menos identificáveis na realidade, e de algum modo aferíveis; o conceito existe dentro de um sistema em que outros conhecimentos do professor também estão; o significado de um conceito, o PCK nesse caso, é estabelecido através de sua relação e diferença quanto a outros, ou seja, ele é diferente, mas está relacionado.

Já numa perspectiva estruturalista, os conceitos têm uma conformação mais estática, focados em um momento e resistentes a análises históricas; conceitos são descritos de forma binária ou em oposições, como em saber e não saber, por exemplo; há uma ênfase na descrição e ordenação dos conceitos, e isso confere a ideia de alguma neutralidade ideológica.

Essas características afetam o modo como o PCK é concebido e gerido pelo/a professor/a. Nesse sentido, entendemos que a perspectiva de Carlsen (1999) enquanto visão pós-estruturalista seja mais adequada à concepção que queremos abordar. Nas palavras do autor referido:

Numa visão pós estruturalista “os conceitos não são objetos fixos de significado e não podem ser limitados ao mundo real”. “Mais significativamente, um pós-estruturalista não esperaria descobrir que os professores têm um único conjunto fixo de crenças sobre os propósitos do ensino ciência, ou mesmo uma visão estável da natureza da ciência e tecnologia (uma questão de conhecimento do assunto). Em vez disso, esse "conhecimento" pode ser formado de novo a cada novo contexto educacional” (Carlsen, 1999, p.139).

O PCK é, nessa concepção, um conceito aberto a reformulações, tendo uma composição de conhecimentos que podem se contemporizar. Concordamos fortemente com essa perspectiva, e a entendemos como o jogo entre o que continua e o que se atualiza. Importa na construção do PCK saber qual conhecimento é relevante, reconstruí-lo pedagogicamente e rerepresentá-lo, de modo que efetivamente possa ocorrer uma mediação da aprendizagem dos/as estudantes (Tobin e McRobbi, 1999).

Outro aspecto interessante sobre o PCK são as noções acerca de dois tipos de conhecimento, o substantivo e o sintático. Eles compõem, junto ao conhecimento do conteúdo e as crenças, as dimensões do conhecimento da matéria para o ensino (Shulman, 1986a; Smith, 1999). O conhecimento do conteúdo, dessa forma, refere-se à informação factual, aos princípios e conceitos centrais de uma ciência; é o conteúdo que efetivamente se deve possuir para poder ensinar. Afinal, quem ensina Geografia precisa conhecer sobre aos fatos que a ela estão correlatos, princípios que orientam esse campo de conhecimentos e conceitos que estão no cerne da análise geográfica da realidade.

Os autores supracitados alertam que o conhecimento do conteúdo e da matéria apresentam uma diferença que não é tão óbvia. Por isso, explicam que é preciso dizer que para fazer-se entender, já que “o que conta como conteúdo, devemos olhar para as

estruturas substantivas e sintáticas de uma disciplina da qual o conteúdo emerge” (Shulman, 1986a; Smith, 1999, p. 10).

Assim, os conhecimentos substantivos e sintáticos são relevantes porque têm forte implicação nas práticas pedagógicas e na construção do PCK (Shulman, 1986a; Smith, 1999). O conhecimento substantivo está relacionado aos conceitos e sua organização, aos princípios e paradigmas que guiam as investigações de uma ciência. O conhecimento sintático, por sua vez, refere-se aos acordos, paradigmas e formas de estabelecer novos conhecimentos, os procedimentos da produção acadêmica, as evidências aceitáveis ou não, suficientes ou insuficientes para a produção de novos conhecimentos num determinado campo científico (Grossman; Wilson; Shulman, 2005).

Para ilustrar a partir da Geografia, o conhecimento substantivo seria composto, por exemplo, dos conceitos de espaço e todos os demais a ele relacionados, como paisagem, lugar, território e região, para citar alguns, mas não só isso; a substância do que se conhece sobre esse conhecimento tem a ver com a profundidade e o quanto se sabe sobre esses conceitos. Esses conceitos relativos ao conhecimento substantivo são úteis na análise do objeto de estudo da Geografia, o espaço geográfico, e os paradigmas podem ser o positivista, dialético, fenomenológico e seus respectivos métodos. A ele está relacionada a ciência que embasa as ideias das quais surgem tais conceitos, bem como os contextos e bases filosóficas às quais estão ligados. O conhecimento substantivo interfere, portanto, nas ações didáticas do/a docente. Isso não significa que a atuação dos/as professores/as com diferentes conhecimentos substantivos sejam mais ou menos certas ou contraditórias, mas serão diferentes.

Quanto ao conhecimento sintático, é importante que o método de ensino seja equivalente ao método de investigação da ciência ensinada. O domínio que o/a docente tem dos paradigmas tem relação direta com o seu modo de ensinar, de problematizar questões e propor, por exemplo, situações geográficas com vistas à investigação numa perspectiva da Geografia.

Logo, o conhecimento sintático está para além de conceitos e estruturas organizadas, que são importantes e que se deve dominar. Ele é necessário aos/às professores/as porque sua falta limita seriamente a capacidade de criar representações, de compreender a natureza do conhecimento que ensina.

Quando os professores que estudamos souberam mais sobre as estruturas sintáticas de suas disciplinas, eles incluíram este aspecto do assunto em seu currículo. Para professores com conhecimento sintático, a aula de biologia não é apenas sobre a memorização da aula; inclui discussões e atividades destinadas a desenvolver uma sabedoria nos alunos do papel nuclear do método científico. As aulas de história tornam-se mais do que apresentação e discussão de pessoas e lugares; em vez disso, são fóruns onde os alunos usam evidências documentais para interpretar o passado. As aulas de inglês não são simplesmente lugares onde os livros são lidos, personagens e temas são identificados; em vez disso, os alunos aprendem sobre análise literária e a discutir as múltiplas interpretações possíveis para um texto singular. Professores que não conhecem as estruturas e a sintaxe do assunto não conseguem incorporar esse aspecto da disciplina em seu currículo. Acreditamos que, conseqüentemente, correm o risco de descaracterizar o assunto que eles ensinam. Os alunos precisam aprender que matemática é mais do que algoritmos e que a química é mais do que a tabela periódica. Professores que não entendem o papel desempenhado por pesquisas em suas disciplinas não são capazes de representar adequadamente e, portanto, ensinar esse assunto a seus alunos (Grossman; Wilson; Shulman, 2005, p. 16-17).

Há um quarto conhecimento que compõe o conhecimento da matéria sobre o ensino, que são as crenças. Os autores apontam que há uma poderosa influência das crenças dos/as professores/as na forma como concebem o ensino, a aprendizagem e a escola. E que elas se diferenciam do conhecimento em pelo menos dois aspectos. Primeiramente, as crenças dependem muito de avaliações afetivas e pessoais. Elas se evidenciam por critérios mais subjetivos que objetivos. Em segundo, são mais discutíveis que o conhecimento, que depende de um conjunto de critérios, a exemplo do conhecimento sintático, e estão mais abertas ao debate. Dessa maneira, as crenças, por sua forte influência nas escolhas dos/as professores/as, precisam ser consideradas e, se for o caso, superadas.

Na introdução, falamos das mudanças propostas pela BNCC quanto ao trabalho com o raciocínio geográfico, além de outras questões, como o uso da situação geográfica e do ensino por investigação. Pelas pesquisas sobre formação de professores/as no Brasil, esses aspectos não são contemplados em grande parte dos cursos que preparam os/as novos/as profissionais do ensino de Geografia.

Por isso, certamente essa será uma das maiores dificuldades a ser enfrentada para a efetivação da BNCC. Nessa direção, volto aos últimos autores citados para destacar a importância do conhecimento sintático, sobretudo quando se tem uma nova perspectiva de abordagem na Ciência, como é o caso de conduzir o ensino tendo em vista o raciocínio geográfico. Para tanto, eles afirmam que

a falta de conhecimento sintático também pode limitar seriamente as habilidades dos futuros professores para aprender novas informações em suas áreas. Sem um comando firme da sintaxe de uma disciplina, os futuros professores podem ser incapazes de distinguir entre declarações mais ou menos legítimas em um campo. (Grossman; Wilson; Shulman, 2005, p. 17).

Falaremos mais adiante sobre o raciocínio geográfico e sua efervescente discussão nos últimos anos. Entretanto, como já observado, a construção de estratégias de ensino considerando-o não tem sido uma regra geral. A transformação desse cenário passa por uma reformulação da formação inicial e continuada, qualificando a base de conhecimentos substantivo e sintático dos/as professores/as. Neste sentido, a BNCC é profícua ao incluir o raciocínio geográfico em seu texto de Geografia.

Com o uso do PCK em vários contextos disciplinares, surgiram pesquisas sobre como avaliar esse conhecimento. Devido a sua característica tácita e multifatorial, identificá-lo com precisão é sempre um grande esforço interpretativo. Baxter e Lederman (1999) analisaram várias técnicas usadas para avaliar o PCK dos/as professores/as. Eles destacaram as dificuldades desse processo, uma vez que muitos/as professores/as podem não possuir uma linguagem para expressar seus pensamentos e crenças, ou podem evitar expressar crenças impopulares sobre a sua forma de atuar. O estudo realizado por eles foi dividido em três grupos de técnicas avaliativas: as convergentes e inferenciais, que consideram itens de múltipla escolha e respostas curtas; mapeamento de conceitos, classificação de cartões e representações pictóricas, que consideram a representação de termos-chaves e a relação entre eles; e avaliações de métodos múltiplos, que combinam várias técnicas entrevistas, mapas conceituais e recuperação induzida por vídeo. Esse último modelo nos parece mais adequado, já que sempre haverá limitações em qualquer técnica de produção de dados. Assim, quanto mais instrumentos com viabilidade analítica melhor.

Observadas essas questões, os autores destacam, o “PCK é externo e sua construção interna, pois é constituída por aquilo que um professor sabe, o que um professor faz, e as razões para as ações do professor. O desafio para os pesquisadores é projetar estudos que examinam todos os três aspectos do PCK” (Baxter; Lederman, 1999, p.158). A avaliação isolada desses aspectos pode, segundo eles, comprometer a interpretação dos dados obtidos e distorcer seu significado.

A maior parte dos autores citados até agora nessa seção compuseram a publicação de 1999, como dissemos no início do texto. Todavia, vários/as pesquisadores/as do PCK, se reuniram novamente em 2012, numa cúpula, e produziram uma nova coletânea de textos com os resultados de alguns consensos conseguidos até aquele momento. Intitulada, RE-EXAMINING PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE IN SCIENCE EDUCATION, a obra foi publicada em 2015. O conjunto da obra é uma visão geral com as reflexões mais recentes sobre o PCK com a colaboração de professores/as e pesquisadores/as de 7 países. Além de identificar temas que aproximam os/as investigadores/as e abrir perspectivas para pesquisas futuras, algo muito relevante, e que representa um enorme esforço de sínteses e articulação, é a proposição de um modelo consensual do conhecimento profissional docente que inclui o PCK.

2.2.2 O Modelo de Conhecimento do Profissional do Professor e Habilidades: um tentativa de aglutinar um acumulado de reflexões sobre os conhecimentos do/a professor/a.

Vários modelos propostos por diferentes pesquisadores/as sobre o PCK, ou sobre o conhecimento docente que incluíam o PCK, foram pensados desde o seu surgimento. Uma reunião destes modelos foi didaticamente organizada e apresentada por Fernandez (2015), que comenta brevemente dez exemplos de modelos sobre PCK. A variedade de modelos para o PCK é uma dificuldade para quem o estuda e faz com que a iniciativa de Gess-Newsome (2015), a quem coube a tarefa de reunir os consensos e negociar os dissensos naquela reunião de 2012, uma tarefa muito importante. Ela comenta a respeito na introdução do artigo em que apresenta o modelo:

Durante a Cúpula, os participantes lutaram consistentemente para reconsiderar seus próprios modelos de PCK e foram desafiados a considerar o potencial de identificar um modelo unificado para PCK ou escolher identificar propositadamente várias concepções concorrentes que podem ser utilizadas para orientar pesquisas futuras. [...] grupos criaram e apresentaram modelos de PCK, exploraram a relação de PCK a outras bases de conhecimento profissional e revelaram suas suposições subjacentes. Apresentações recursivas para o grupo maior permitiram a evolução de ideias enquanto suposições foram descobertas ou desafiadas. [...] um pequeno grupo pegou as ideias mais promissoras e as transformou em um modelo único para apresentação ao grande grupo, incluindo as principais definições, exemplos, e relações. Tive a honra de refinar esse pensamento no modelo apresentado neste capítulo, expandindo o pensamento iniciado na Cúpula - então foi por meio das contribuições de todos os participantes da Cúpula que este modelo existe.(Gess-Newsome 2015, p. 29-30).

Não vamos explorar esses modelos anteriores porque investigadores/as experientes no tema específico do PCK já o fizeram, e também não é o nosso objetivo. Vamos discutir o novo modelo, ou o mais recente, que é apresentado por Gess-Newsome (2015) e denominado *Model of teacher professional knowledge and skill (TPK&S)*. O Modelo de Conhecimento do Profissional do Professor e Habilidades, em português, representa o esforço contemporâneo a respeito do conhecimento profissional docente, formado dentre outros pelo PCK (veja a figura 5.)

Figura 5. Modelo de conhecimento profissional do professor e habilidades, incluindo PCK e influências na prática em sala de aula e nos resultados dos alunos segundo Gess-Newsome (2015).



Fonte: Gess-Newsome (2015)

Esse modelo representa uma tentativa, como afirmou a autora, de aglutinar um acumulado de reflexões sobre os conhecimentos do/a professor/a, superando conceitos

em disputa, uma vez que muitos/as pesquisadores/as reconhecidos/as como portadores/as de visões diferenciadas do PCK participaram dessa construção conjunta. Em que pese o esforço de síntese e a negociação necessária para consolidação, “o modelo identifica o papel sobrecarregado do professor com conhecimento profissional e situa o PCK dentro daquele modelo, incluindo todas as complexidades do ensino e aprendizagem” (Gess-Newsome, 2015, p. 30).

É um modelo que pode orientar as pesquisas, bem como as reflexões sobre os conhecimentos e as ações do professor. Além de poder auxiliar os processos de formação inicial, que podem se situar a partir do modelo, ou reorientar suas condutas.

O TPK&S, portanto, não trata exclusivamente do PCK, mas o considera numa estrutura de vários outros conhecimentos. Nele estão as bases do conhecimento do/a professor/a, como um/a profissional do ensino de uma determinada disciplina, que além de possuir conhecimento específico dessa ciência – o conhecimento acadêmico – precisa dominar conhecimentos sobre currículo, teorias pedagógicas, avaliação e sobre os estudantes a quem dirigirá as estratégias de ensino, ou seja, as Bases do conhecimento profissional do/a professor/a, ou em inglês TPKB, o Teacher Professional Knowledge.

Esses aspectos refletem a concepção inicial de Shulman. Ademais, o modelo traz o Topic-specific Professional Knowledge, ou TSPK (numa tradução livre, Conhecimento Profissional de Tópico Específico). Essa é uma inserção importante que demarca o papel do especialista que ensina porque reconhece que os conhecimentos de base são genéricos, e a potência do/a docente está em construir intelectualmente um conhecimento a partir daqueles prévios, mas direcionado ao ensino.

Como afirma Gess-Newsome (2015):

A descrição deste conhecimento, parece muito com o que tinha sido anteriormente associado ao PCK, mas há uma diferença importante e crítica. O TSPK é claramente reconhecido como uma compilação de especialistas e está disponível para estudo e uso por professores. É um entendimento público mantido pela comunidade, é relativamente estático e visível, e pode ser facilmente registrado em texto, diagramas ou tabelas (West, Fensham, & Garrard, 1985). Ao contrário de um conhecimento privado, que é detido por um indivíduo, é relativamente mais dinâmico e é mais difícil descrevê-lo com precisão. O TSPK é canônico, gerado por pesquisa ou prática recomendada, e pode ter uma função normativa em termos do que queremos que os professores saibam sobre instruções específicas de tópicos e contextos. (Gess-Newsome, 2015, p.33).

Nesse sentido, um/a professor/a de Geografia, por exemplo, além da formação acadêmica nessa área, deve dominar razoavelmente outros conhecimentos curriculares, como a BNCC de Geografia e os currículos estaduais e municipais. Há ainda as teorias didáticas e pedagógicas sobre avaliação, sobre os/as estudantes, incluindo conhecimentos sobre processos de aprendizagens. Esses são os conhecimentos de base, que podem, obviamente, ser problematizados com temas geográficos, criando vieses importantes aos/às futuros/as professores/as em formação ou já formados/as e em processo continuado de capacitação.

Assim, é possível apropriar-se, produzir e interagir com destreza por meio do TSPK, como dito, é o conhecido específico, e existe um acúmulo de reflexões e pesquisas produzidas para o ensino de Geografia. O TSPK sobre Geografia pode, por exemplo, estar contido nas teses e dissertações e artigos sobre ensino de Geografia, abordando variados recortes temáticos que exigem uma especificidade pedagógica para além de uma compreensão antológica geográfica.

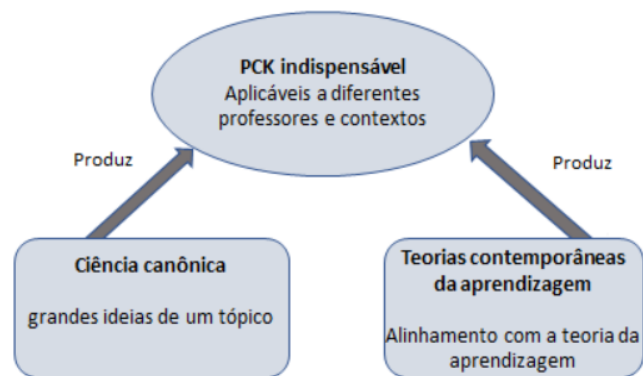
Insisto na tentativa de ilustração e cito o trabalho em que Roque Ascensão e Valadão (2018) apresentam uma proposta de como trabalhar com o conteúdo relevo em geografia sem que esse componente espacial seja tratado isoladamente ou com uma ênfase geomorfológica, que destoa de uma abordagem geográfica. Sugerem encaminhamentos didáticos que resguardam uma ontologia geográfica, indicam os conceitos fundantes da Geografia, indispensáveis para possibilitar uma interpretação geográfica da realidade com encaminhamentos, especialmente para relevo, mas abarcando temas e conteúdos para além do relevo. Esse é um caso de TSPK! Como uma proposta decorrente de pesquisa, estudo e experimentação tem potencial normativo e formador, se fundamenta teórica e metodologicamente na epistemologia geográfica e serve como referência na reflexão sobre o ensino de tópicos específicos com a pertinência que a Geografia tem.

Gess-Newsome (2015) destaca que o TSPK reúne as grandes ideias relacionadas a um tópico específico, que são relevantes para possibilitar uma compreensão mais robusta por parte do/a estudante. Se essas ideias são identificadas, algumas perguntas devem ser feitas. O que se pretende que os/as estudantes aprendam sobre essas ideias? Por que é importante eles/as saberem disso? Há mais para saberem, mesmo que não seja proposto inicialmente? Quais dificuldades ou limitações para ensinar tais ideias? O que

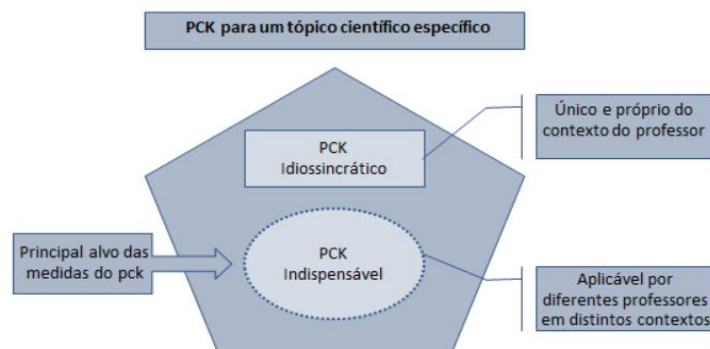
se sabe o que os/as estudantes pensam sobre essas ideias? Que outras questões permeiam o ensino dessas ideias? Que estratégias de ensino serão usadas e por quê? Como monitorar compreensão ou não dos/as estudantes sobre elas? Encontrar essas respostas concorre para que, segundo Gess-Newsome (2015), os/as docentes construam uma representação visível do TSPK coletivo. Essa característica do TSPK, que se estende ao modelo como todo, mostra que a proposta apresenta um modelo com certa estabilidade e solidez, ao mesmo tempo que está aberta a inserções e contextualizações.

Reiteramos, em acordo com a autora, a distinção entre o TSPK e PCK, já que um se refere ao conhecimento da comunidade profissional e o outro é mais pessoal. Um pode ter caráter normativo, o outro é localmente gestado e identificado no contexto do/a docente e seus/suas estudantes. Por essa razão, nota-se o quanto esses conceitos “foram previamente combinados em muitas tentativas de descrever, medir ou capturar PCK” (Gess-Newsome, 2015, p. 34). Essa observação é útil ao nosso objeto de pesquisa, pois precisaremos distinguir esses dois conhecimentos ante uma abordagem para identificar o PCK dos sujeitos participantes, e assim conseguir demarcar essas diferenças.

O Modelo (Figura 5) TPK&S traz os conhecimentos de base, que são os mais genéricos; em seguida, aponta que o seu uso para atividades de ensino os transforma em um conhecimento de uma comunidade profissional, o TSPK. Esse último que aglutina as ideias principais de um campo de conhecimento resulta do concerto sobre as implicações relativas à relevância e ao ensino dessas ideias. Quando esses conhecimentos chegam à sala de aula, como a prática de ensino de cada professor, que o é PCK mobilizado. Park e Suh (2015) vão identificar essa diferença como PCK indispensável e PCK idiossincrático (figura 6). O PCK indispensável tem a ver com as “partes do PCK que podem ser aplicados a qualquer professor em qualquer contexto de ensino para ensinar um determinado tópico” (figura 6 e 7), enquanto o PCK idiossincrático se refere “às partes do PCK que são exclusivas para professores/as e contextos individuais” (Park; Suh, 2015, p. 109). É como se o PCK indispensável estivesse mais próximo do TSPK e o PCK idiossincrático tivesse um recorte mais individual (figura 6).

Figura 6. PCK indispensável e PCK idiossincrático

Fonte: Park e Suh (2015)

Figura 7. Principais fontes para PCK indispensável

Fonte: Park e Suh (2015)

Antes de se constituir o PCK, o modelo identifica os chamados filtros e amplificadores com efeitos sobre as características do PCK, especialmente o idiossincrático, cujos efeitos sobre os aspectos são muito particulares dos indivíduos sujeitos do processo de ensino de aprendizagem. E isso inclui os/as professores/as na preparação e reflexão dos procedimentos que serão realizados e os/as estudantes que compreenderão o conteúdo mediado sob a influência de seus próprios filtros ou amplificadores.

É importante iniciarmos explicando em que consistem esses filtros e amplificadores. No modelo proposto, eles representam as etapas que permitem a personalização da experiência de ensino, no caso do/a docente, e da aprendizagem no

caso do/a estudante. Esses elementos estão além da relação entre os conhecimentos de base do/a docente e o TSPK, que se ajudam mutuamente e são livres de contextos, pois são mais estáveis e prescritivos. Já os “amplificadores e filtros certamente medeiam a tradução do TSPK” (Gess-Newsome, 2015, p. 35).

Cabe salientar que os filtros e amplificadores se traduzem nas crenças dos/as professores/as e já eram considerados em alguns modelos anteriores como parte do PCK. “As crenças existentes dos alunos servem como ponto de partida para a sua aprendizagem, o conhecimento e as crenças dos professores são recursos importantes e restrições à mudança” (Magnusson; Krajcikand; Boko, 1999, p. 122).

No atual modelo, elas precedem o PCK desenvolvido, não o compõem, mas o influenciam. A concepção de educação, de ensino de Geografia, suas estratégias preferidas, a organização do conteúdo disciplinar que mais lhe agrada e etc. Essas preferências e escolhas compõem as crenças dos/as professores/as e podem ser filtros, no sentido de que limitam a compreensão da ciência, assim como os amplificadores quando permitem avanços, superação de limites e anacronismos.

Para Padilla e Garritz (2015), as crenças epistemológicas versam sobre saber e aprender algo novo, sobre a confiança na capacidade de implementar com êxito um determinado método ou estratégia instrucional. Esse tipo de crença é um amplificador, e influencia muito na forma como atuam os/as docentes. Ao contrário das crenças sobre ensino e aprendizagem “que não são influenciadas pela prática ou experiência e desinformadas de conhecimento pedagógico geral baseado em pesquisa podem restringir o desenvolvimento profissional” (Morine-Dershimer; Kent, 1999, p. 42) e as opções de instrução do/a professor/a.

Padilla e Garritz (2015) indicam quatro conjuntos de crenças sobre ensino e aprendizagem que influenciam o comportamento do/a professor/a:

(1) a tendência de pensar no aluno e no conteúdo como entidades relativamente fixas; (2) ‘construtivismo ingênuo’ - a tendência de igualar atividade com aprendizagem; (3) a perpetuação de uma distinção entre compreensão e aplicação, aprendizagem e resolução de problemas; e (4) a visão popular do currículo como uma agenda fixa, um curso diário para ser executado que consiste em meios predefinidos (2015, p. 77 apud Prawat, 1992, p. 357).

Outros exemplos são de maior ou menor conhecimento do conteúdo, o que limita ou expande as possibilidades de reflexão didática e pedagógica por parte dos/as

professores/as. A menor experiência em sala de aula também pode estrangular a vazão de estratégias mais focadas em conhecimento específicos do conteúdo e concentrar energia em conhecimentos didáticos genéricos, ou em práticas muito focadas na organização da sala de aula e menos nos encaminhamentos pedagógicos sobre o conteúdo. Há também variáveis contextuais que podem servir como filtros ou amplificadores. Por isso, o teor pessoal ou idiossincrático do PCK, personalizado no e pelo contexto.

Os materiais curriculares e suporte disponível, a quantidade de tempo reservada ao planejamento e a atribuição de responsabilidades fora da sala de aula podem limitar sobremaneira tempo e atenção que um/a professor/a pode dedicar ao seu trabalho antes mesmo das aulas acontecerem. Gess-Newsome ainda cita os recursos da escola, como contextos políticos e culturais, além dos valores da comunidade, que também podem influenciar as decisões do/a docente sobre o ensino. Nem todos esses recursos contextuais são sob seu controle.

Gess-Newsome apresenta o modelo o PCK&S, que é o acrônimo dos termos em inglês para Pedagogical Content Knowledge and Skill ou, em tradução livre, Conhecimento Pedagógico do Conteúdo e Habilidades. Ela explica a diferença dele para o PCK:

PCK é o conhecimento pessoal, é o raciocínio por trás e o planejamento para o ensino um tópico específico, de uma maneira específica para um propósito específico, para alunos específicos, para melhores resultados dos alunos (Reflexão sobre a ação, explícita). PCK & S é o ato pessoal de ensinar um tópico específico de uma maneira particular para um propósito específico para alunos específicos para melhores resultados dos alunos (Reflexão em ação, tácita ou explícita), (Gess-Newsome, 2015, p. 36).

Com efeito, o PCK é o conhecimento para um contexto e conteúdo específicos, que se altera à medida que mudam os tópicos trabalhados; logo, ele também é disposto por tópicos e não de maneira geral em uma disciplina. É uma reflexão sobre o processo, precede a ação! O PCK&S, por outro lado, é o que o professor fez, faz e está fazendo em sala, sua tomada de decisões, suas mudanças de curso na ação! Tanto que esse último é mais difícil de ser capturado, dada sua característica evasiva e tácita. A inclusão da ideia de habilidade no PCK&S se explica no fato de que saber o que pode ser feito e fazê-lo são coisas diferentes.

Assim, numa entrevista, por exemplo, pode-se captar o PCK do professor, o que ele leva em conta ao planejar uma ação; no entanto, se isso se efetiva ou não, em práticas

educativas, só poderá ser apurado na ação, ou seja, no PCK&S. O conhecimento nem sempre vira prática, pois conhecer uma determinada ferramenta é diferente de saber operá-la eficazmente. Por isso, “distinguir PCK de PCK & S permite aos pesquisadores explicarem mais claramente o que estão medindo e porquê, enquanto examinam o conhecimento e a prática do professor” (Gess-Newsome, 2015, p. 37).

O TPK&S também faz referência aos filtros e amplificadores que interferem na aprendizagem dos/as estudantes. São variados como a condição socioeconômica, envolvimento e a expectativa que a família e a comunidade escolar têm sobre a escola, conhecimentos prévios equivocados, capacidade de atenção e foco, condições de saúde, autoestima, autorregulação, nutrição adequada, frequência escolar, dentre outros. Muitos desses, especialmente os filtros, não estão sob o controle dos/as estudantes. Por outro lado, a despeito do esforço do/a docente, há estudantes que podem não se interessar pela aprendizagem de algum conteúdo ou tema. Todos esses fatores afetam os/as estudantes, os seus níveis de aprendizagem e conferem uma diversidade de resultados.

Por isso, a autora destaca que nem sempre há uma relação direta entre os resultados dos/as estudantes e prática do/a professor/a em sala, seja ela positiva ou negativa. Indiretamente, essas características também afetam o/a docente. O modo como os/as estudantes respondem à prática docente pode aumentar ou suprimir a motivação e a capacidade do/a professor/a aprender com as próprias experiências de ensino. Em outras palavras, o modelo deixa evidente que os resultados dos/as estudantes não são necessariamente positivos quanto à aprendizagem, mesmo se os/as professores/as estiverem capacitados/as a pôr em prática conhecimentos pedagógicos do conteúdo.

Isso ocorre porque o processo de ensino e aprendizado é protagonizado pela agência de dois tipos de sujeitos, docentes e estudantes. Ambos têm uma participação importante nos resultados alcançados. É importante demarcar também que, no caso do/a professor/a, é a sua atividade profissional, cuja preparação se antecipa a muitas questões para viabilizar a aprendizagem. Entretanto, não se anula a agência, que é exclusiva do/a estudante, tampouco os filtros estranhos ao seu controle de suas famílias.

Por fim, é salutar destacar que “o modelo identifica o papel abrangente do conhecimento profissional do professor e situa o PCK dentro desse modelo, incluindo toda a complexidade do ensino e da aprendizagem” (Gess-Newsome, 2015, p. 30). Essa natureza complexa, e ao mesmo tempo, sofisticada, da prática docente reúne um conjunto

de conhecimentos de base, que, quando dirigidos ao ensino de um conteúdo específico, gera o TSPK. Por sua vez, ele se desdobra no encaminhamento de conhecimentos em ações didático-pedagógicas, constituindo o PCK e PCK&S, que são respectivamente a estratégia elaborada para um conteúdo e o contexto específico, bem como a ação de efetivação dessa estratégia.

Além do mais, os fluxos indicados no TPK&S mostram que ele é um modelo recursivo e dinâmico. Os resultados dos/as estudantes e as práticas docentes se informam ciclicamente, se retroalimentam, podendo gerar novas práticas, e fornecer subsídios para qualificar o conhecimento e as habilidades do professor, assim como os resultados dos/as estudantes. Com efeito, o modelo tem uma importância teórica para a pesquisa sobre PCK, ele atende a um conjunto de anseios dos/as investigadores/as do tema. Inclusive demandas oriundas do próprio Shulman (2015), que, por ter a paternidade da ideia, sabia que havia se omitido em alguns aspectos que esse modelo conseguiu considerar.

Em suas palavras, sobre os aspectos afetivos da compreensão e ação do/a professor/a quanto a si e aos/às estudantes, afirma: “eu não prestei atenção a esses problemas em nosso trabalho original, mas qualquer pessoa que trabalhe nesta área não pode desconsiderar, como fiz há trinta anos, e não prestar muita atenção ao aspecto afetivo e moral dimensões do ensino” (Shulman, 2015, p. 10).

Gess-Newsome declara que o modelo que ela foi responsável por organizar, a partir das reflexões acumuladas por outros/a investigadores/as do PCK, foi ao encontro das lacunas que Shulman apontara décadas depois de sua criação. Além de avançar em demarcações importantes sobre o conceito de PCK, estabelecendo distinções metodologicamente relevantes.

No modelo da TPK & S, atendemos a muitas preocupações expressas pela comunidade de pesquisa e o próprio Lee Shulman. Este modelo é muito mais explícito sobre as definições de conhecimento público e privado, desemaranhando construções que anteriormente eram todas rotuladas como PCK. Em particular, o TSPK distingue o conhecimento mantido pela comunidade versus o conhecimento em ação que existe no PCK. O modelo também reconhece que o PCK é uma base de conhecimento e uma habilidade, reconhece o uso do conhecimento durante e em torno da instrução, e estabelece o PCK e muito da base de conhecimentos relacionada a ele como sendo fundamentada no contexto de um tópico específico e relacionado à instrução para alunos específicos e dentro de um contexto escolar. O modelo de TPK & S também inclui o afeto e sua influência, tanto para professores quanto alunos (Gess-Newsome, 2015, p.39).

As considerações da autora sobre a atualização conceitual do modelo são suficientes para aceitá-lo como um referencial relevante para orientar os objetivos dessa pesquisa e lastrear as escolhas metodológicas.

Nesse sentido, o modelo pode dialogar com o raciocínio reográfico porque ele se constitui num elemento identificador da prática docente em Geografia, “um *modus operandi* do intelecto que permite a decodificação da dialética espaço/fenômeno, *sine qua non* do fazer geográfico” (SILVA, ROQUE ASCENÇÃO, VALADÃO, 2018, p. 74). Sua realização depende da apropriação e mobilização de todo um estatuto epistemológico da Geografia. Não somente da Geografia, mas também de outros campos do conhecimento, como o pensamento espacial, e, quando direcionado ao ensino, requererá conhecimentos da didática e pedagogia.

As reflexões sobre os conhecimentos do professor, em nosso caso o professor de Geografia, podem conversar com outras elaborações como as construções teóricas sobre o Pensamento Geográfico. Definimos um trajeto argumentativo considerado o raciocínio geográfico. Mas convém assinalar que o Pensamento e o raciocínio, ambos geográficos tem aproximações, semelhanças e diferenças. Cavalcanti (2019) em sua obra *Pensar pela Geografia*, afirma a partir de uma reflexão sobre diferentes autores da Geografia que

“ a Geografia é uma visão totalizante de um ponto vista da realidade (o ponto de vista espacial), e que este se relaciona a uma visão particular de espaço – o espaço geográfico, que desenvolve uma capacidade de pensar sobre a realidade na articulação dialética das dimensões absoluta, relativa e relacional, entende-se que o pensamento geográfico é a meta principal desse campo disciplinar: sua condição e resultado” (Cavalcanti, 2019, p.80).

A autora entende que o pensamento geográfico é a principal meta da Geografia. Entende que o pensamento espacial é uma dimensão relevante, mas não se equivale ao geográfico, nem tem papel central sobre ele. Demarca que o ensino de Geografia pressupõe uma forma de pensar a realidade, um pensamento teórico-conceitual. Todas essas elaborações se aproximam da ideia de prática/identidade/demarcação epistémicas que trabalhamos e trabalharemos ao longo dessa pesquisa, todavia, vinculado ao raciocínio geográfico. Assim como, da consideração de alguns elementos presentes no

pensamento geográfico que lhe subsidiam e da busca de sentido na Geografia que se ensina.

Pensamento e raciocínio geográficos, se aproximam também quando pressupõem uma concepção de ensino de Geografia em que o aluno é sujeito do processo. Essa concepção por nós também assumida e aqui declarada, não vê possibilidade de construir conhecimentos sem agência, cognição e metacognição a partir do espaço geográfico. mais amplos de pensamento ou mais detalhadamente de

Num exercício de estabelecer diferenciações, Cavalcanti (2019) entende que o raciocínio está numa dimensão interna ao pensamento. Que este último está relacionado a processos mais amplos, enquanto aquele se vincula a processos cognitivos mais estritos que são importantes na operacionalização dessa forma de pensar. Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022) ao se referirem ao Pensamento Geográfico atribuem também uma comparação calcada na dimensionalidade analítica que caracteriza cada um desses. Entendem que “é fundamental vincular conceitos e informações geográficas de maneira significativa para os estudantes em práticas pedagógicas em Geografia” (p.131). Dessa maneira, “aproximações teóricas têm sido feitas a termos mais amplos como o pensamento geográfico[...] ou mais focados cognitiva e disciplinarmente como o raciocínio geográfico”[...] para compreender desenvolvimento de conhecimentos geográficos” (p.131).

Para Copatti (2019) o pensamento geográfico foi moldando-se pelo entrelaçamento de três elementos: a percepção espacial/pensamento espacial (suas dinâmicas, estrutura e escalas de análise); pela análise da realidade via relações do/no espaço; e pelo raciocínio geográfico que preconiza modos de compreensão e interpretação do espaço e das interações que nele ocorre.

3. O RACIOCÍNIO GEOGRÁFICO E OS CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA.

Ao tentarmos relacionar o PCK com o raciocínio geográfico e discutirmos detalhadamente o modelo TPK&S proposto, é cabível uma pergunta: onde se encontraria o raciocínio geográfico nesse modelo? A resposta é que ele não está explicitamente no modelo; entretanto, acreditamos que o conteúdo de alguns elementos que compõem o modelo de Gess-Newsome (2015) abrigam, no caso da Geografia, o raciocínio geográfico.

Nos referimos ao Conhecimento Profissional de Tópico Específico, ou TSPK, e às práticas de sala de aula, em que estão o PCK e o PCK&S. Esses dois elementos do modelo estão relacionados a conhecimentos de tópicos específicos mais aprofundados e detalhados do conteúdo geral de uma disciplina, bem como de conhecimentos pedagogizados por tópicos, além de ações e estratégias de ensino territorializadas em contextos específicos também. Nesse sentido, o raciocínio geográfico se insere nesses elementos do modelo porque eles pressupõem a existência de conhecimentos e decisões estratégicas que precisam ser epistemologicamente identificadas. São conhecimentos oriundos de campos de conhecimentos de ciências específicas, ainda que articulados com conhecimentos de natureza didática e pedagógica para fins de ensino.

Falamos no tópico anterior sobre o que Park e Suh (2015) chamaram de PCK indispensável ao caracterizarem parte do conhecimento que constitui o PCK. Ele é anunciado como uma elaboração que parte de especialistas e, assim, está eivado de consensos e elaborações que revelam uma confluência teórica a ponto de ser considerado indispensável. Mesmo que o PCK tenha uma assinatura personalizada, pois é conhecimento dirigido ao ensino, quem aplica assina a autoria desse processo, já que ele guarda consensos, princípios e orientações comuns aos membros de uma comunidade científica.

Desse modo, o PCK indispensável – essa subparte do PCK – é o replicável que comunga com outros/as professores/as do mesmo campo científico, guardadas suas especificidades. Já que estamos retratando aqui uma proposta de organização do conhecimento de quem ensina, o raciocínio geográfico pode ser descrito como um tópico específico do conhecimento docente em Geografia, um elemento imprescindível da ontologia do/a professor/a de Geografia, bem como um recurso didático e pedagógico

elementar ao trabalho docente em Geografia. Afinal, a compreensão conceitual que um/a professor/a possui se revela nos modos como ele/a compreende e explica os conteúdos que ensina, como representa os objetos e fenômenos da realidade (CASTELLAR, 2019).

Esse demarcação do que é o TSPK, que difere do PCK e do PCK&S, é importante porque, nos modelos anteriores de investigadores/as de PCK, e isso pode se estender aos trabalhos sobre ensino de Geografia que abordaram o Conhecimento Pedagógico do conteúdo, há um entendimento majoritário e equivocado de que o PCK, PCK&S e o que GessNewsome (2015) denomina-se TSPK, fossem uma coisa só.

Todavia, como alertou Gess-Newsome, não são. Até o próprio Shulmam, em sua ideia original, não fazia tais distinções. Aliás, como já referenciamos aqui, ele reconhece a paternidade do conceito, mas sabe que não acompanhou o seu desenvolvimento e atualizações conceituais a exemplo de seus/suas orientandos/as e outros/as pesquisadores/as que abraçaram o conceito.

Compreende-se que a não distinção entre esses três tipos de conhecimentos se deu, sobretudo, porque esse referencial é mais recente. No Brasil, os textos atuais sobre o PCK possuem também a barreira da língua, uma vez que os textos estão em sua maioria em inglês. O que faz com que os textos dos anos 1980, há muito traduzidos, sejam a principal referência. Quando há textos em português, são de outras áreas do conhecimento⁷, em especial as ciências da natureza, que se apropriaram bem mais do conceito e produziram mais a respeito.

Para ilustrar, Lopes e Pontuschka (2011; 2015), por exemplo, denominaram o PCK em Geografia de conhecimento pedagógico geográfico. Entendo ser essa adoção terminológica uma inapropriação conceitual, pois o PCK, com larga aplicação em diferentes áreas que não a Geografia, não recebe essa qualificação. O PCK é do conteúdo e não da disciplina A ou B. Se assim fosse, a Química, a Matemática e a Física, pela longa trajetória de discussão do conceito, poderiam reivindicar essa nomenclatura, mas não o fazem. Essa observação não é só terminológica mas também conceitual. Eu mesmo fiz menção a essa terminologia em meu trabalho no mestrado Cunha (2018) hoje; todavia, não uso mais pelos motivos que expus, e por vê-lo em desconexão com o conjunto de publicações sobre a temática, sobretudo no exterior.

⁷ Vide o trabalho de Fernandez (2015) que é contemporâneo de muitos citados aqui, em português, mas vinculado à área de Química.

Há uma clara demarcação por parte dos autores de que o PCK compõe, ou deveria compor, o discurso da comunidade de conhecimentos em Geografia, no caso, os que ensinam, como prevê o TSPK no Modelo de Gess-Newsome (2015). Ao mesmo tempo, os mesmos autores tratam das práticas em sala de aula dos/as professores/as que investigaram, relatando as reflexões e ações desses/as profissionais no ato de ensinar, situação que pode ser identificada como o PCK e PCK&S segundo o modelo que estamos discutindo. Evidencia-se, portanto, a não diferenciação entre o TSPK e PCK.

Outros/as autores/as (Barbosa, 2018; Oliveira, 2015; Roque Ascensão; Valadão, 2014; MORAIS, 2011; Roque Ascensão, 2009) para citar alguns/mas, também não fizeram essa distinção ao tratarem do PCK. Ora destacaram as práticas propriamente e os processos cognitivos que as permeavam, ora inseriram a sua discussão como elemento que deveria compor o processo formativo, e assim subsidiar o discurso e as práticas profissionais dos professores. Esses textos são reflexões importantes e contribuíram sobretudo para avanço de algumas ideias muito caras ao trabalho docente: a epistemologia do conhecimento do/a docente e seu protagonismo da produção de conhecimentos. De outra parte, essa não distinção entre o que seria um conhecimento publicizado e cultivado pela comunidade de profissionais, e um conhecimento mais pessoal, pensado para o ensino de tópicos específicos, com modos e propósitos específicos, para alunos específicos, revela um avanço conceitual importante a partir do modelo proposto.

Voltando ao raciocínio geográfico, e tendo em vista o ensino de Geografia, penso que os pressupostos teóricos que o caracterizam e a sua potencial contribuição na construção de uma identidade epistemológica e profissional dos professores de Geografia, o colocam no bojo do Conhecimento Profissional de Tópicos Específicos, o TSPK na proposta do modelo de Gess-Newsome (2015), contribuindo diretamente na construção do PCK.

Assim, o raciocínio geográfico não é o PCK do/a professor/a, embora o constitua também. Ele é um marcador de campo profissional, é um traço identitário fundamentado na ciência geográfica e sua ontologia. Ele é apropriado intelectualmente pelo/a professor/a como um subsídio para sua estratégia instrucional e orienta as escolhas que definirão as formas de problematizar e representar um determinado conteúdo, sem perder

de vista os/as estudantes e seus conhecimentos, o que não se faz sem preparo (Silva, 2018; Roque Ascensão; Valadão; Silva, 2018).

Ao final, esses estudantes serão também incentivados, com a mediação do/a professor/a, a construir raciocínios sobre a realidade que podem ser identificados como geográficos, se apropriarem dos conceitos, conteúdos, linguagens e ferramentas da geografia (Giroto, 2015).

Como o modelo de Gess-Newsome (2015) sugere, o PCK está vinculado aos conhecimentos profissionais específicos. Se o raciocínio geográfico é um conhecimento particular de uma comunidade de conhecimentos, ele é um conhecimento convencionalizado, composto e é composto por um conjunto de conceitos fundantes, aqueles que servem de base, que gradativamente, “alicerça e sustenta a construção de um dado conhecimento científico [...] não há construção dos conhecimentos científico e escolar desprovido de sólido alicerce de conceitos que se articulam sob mediação de processos cognitivos” (Roque Ascensão; Valadão, 2017, p. 181)⁸. A articulação, que permite interação e diálogo entre os conceitos fundantes da Geografia⁹, possibilita produzir raciocínios geográficos.

A importância do raciocínio geográfico não está na sua presença em uma referência curricular, posto que é anterior à instituição da BNCC; todavia, sua mobilização nas práticas de ensino é recente, e as reflexões a esse respeito e com esse recorte estão em plena construção e apresenta diversidades em seu entendimento e demarcação (Roque Ascensão, 2020). Em que pese essas reflexões serem relativamente recentes e compreenderem alguma disputa teórica, essa construção está em um caminho virtuoso, em direção à constituição de uma demarcação epistêmica da Geografia no ensino. É uma inovação do ponto de vista pedagógico, que não rompe com a ontologia

⁸ “O campo de conhecimento mobilizado por uma ciência é nucleado segundo organização que contempla conceitos estruturadores e estruturantes; os primeiros correspondem às permanências, àquilo que é invariável e obrigatoriamente se faz presente em toda e qualquer análise elaborada no contexto de um dado campo de conhecimento; os segundos, os estruturantes, são chamados à análise em caráter episódico, mas não menos importante, e correspondem a temáticas específicas de interesse desse mesmo campo. Há de se destacar ainda que, em um dado campo de conhecimento, a resultante dos diálogos e interpenetrações estabelecidos entre aquilo que assume caráter permanente (conceitos estruturadores) e caráter episódico (conceitos estruturantes) é o que aqui denominamos ‘conceitos fundantes’” (Roque Ascensão; Valadão, 2017, p. 182).

⁹ Os conceitos que estruturam a análise geográfica de fatos e fenômenos, portanto, os conceitos fundantes da Geografia são, conforme Roque Ascensão; Valadão, “o espaço / as espacialidades; as escalas temporais; os processos naturais e antropogênicos/sociais; as escalas dimensionais. A interação e o diálogo desses conceitos mobilizam, do ponto de vista geográfico, um dado raciocínio, denominado geográfico” (2017, p. 186)

da ciência geográfica, pelo contrário, fomenta uma identificação com seus construtos teóricos mais estáveis e consensuais.

3.1 O raciocínio geográfico como marcador e substância de uma docência identificada epistemologicamente

Antes de delinear o raciocínio geográfico em situações de ensino, é importante frisar que o raciocínio geográfico não é um conceito, mas o exercício de uma razão geográfica, uma inteligência espacial lastreada por uma sensibilidade à dimensão espacial que se dedica a responder com os aportes teóricos da ciência geográfica porque as coisas estão onde estão (Gomes, 2017). Essa demarcação é importante porque o raciocínio geográfico é um exercício cognitivo do geógrafo.

Nesse sentido, é bastante interessante a analogia que Souza (2013) faz ao tratar dos conceitos usados na pesquisa sócio-espacial, citada a seguir para demonstrar que o raciocínio está além de um conceito, posto que pode se valer de alguns conceitos para se efetivar. Em suas palavras:

Se os conceitos são as nossas “ferramentas”, precisamos, para o complexo trabalho da pesquisa sócio-espacial, nos valer de toda a nossa “caixa de ferramentas” (e, não raro, criar ferramentas novas, de tempos em tempos, mas com sobriedade e de acordo com reais necessidades); não faz sentido se fixar em uma única. Exagerar o papel de uma “ferramenta” conceitual seria como ignorar o martelo e o serrote e achar que, com uma chave inglesa, posso martelar pregos (coisa que, desajeitadamente, ainda vai) ou serrar madeira (o que, efetivamente, não dá). Privilegiar um determinado conceito, aprioristicamente e à revelia das circunstâncias concretas, em detrimento dos demais, me parece algo tão bizarro quanto um artesão que, independentemente do trabalho almejado e do material, insiste em só trabalhar com uma única ferramenta. Deve ficar claro que, na pesquisa, isso tende a produzir interpretações que são autênticos aleijões analíticos. Por certo que dominar os princípios de cada “ferramenta” conceitual e saber combinar inteligentemente as várias “ferramentas” não será, ainda, garantia de sucesso na pesquisa. Mas, sem isso, o fracasso estará pré-programado (Souza, 2013, p.11).

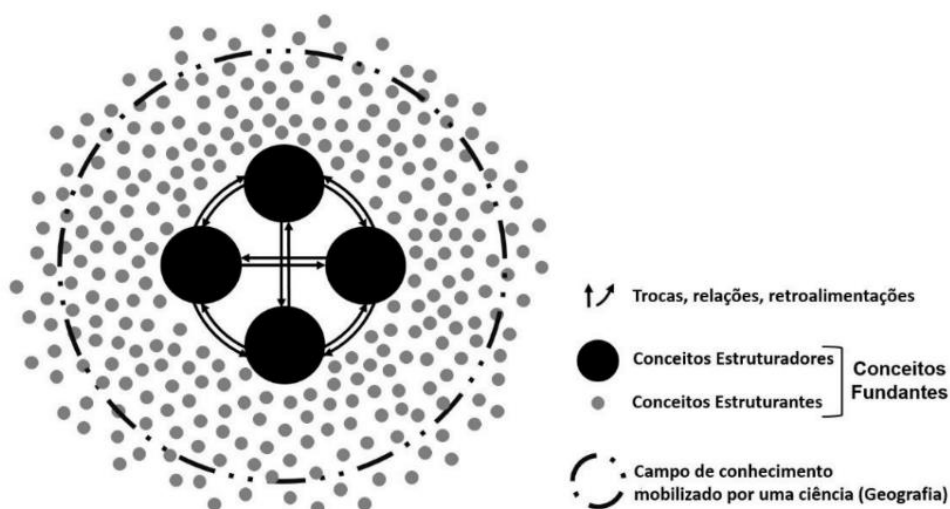
A combinação inteligente de conceitos na atividade de pesquisa a que refere Souza, que pode se aplicar também ao exercício de responder perguntas geográficas sobre a realidade, é o que nos interessa destacar. As ferramentas disponíveis na caixa para usos oportunos, a depender do que se apresenta, se aproxima da ideia sobre a função do raciocínio geográfico na Educação Básica, dispondo de uma de uma rede de conceitos fundantes da Geografia para fins de interpretação da realidade.

Os conceitos podem ser estruturantes e estruturadores, conforme assevera Roque Ascensão e Valadão (2014, 2017). Os conceitos estruturadores, presentes em toda e qualquer análise elaborada no contexto de um dado campo de conhecimento, são indispensáveis, enquanto os segundos estruturantes são demandados, eventualmente, a depender das temáticas discutidas. A figura 8 explicita esse arranjo entre conceitos:

A noção de conceitos fundantes de Roque Ascensão e Valadão (2017) tem uma potência explicativa de como se mobiliza conhecimentos de uma ciência que coleciona conceitos centrais ou estruturadores e episódicos, ou estruturantes quando necessário. Os autores exemplificam essa articulação ao abordar, por exemplo, a relação entre Geografia e Geomorfologia quando da mobilização de fenômenos cujo componente relevo torna-se importante para a compreensão.

Uma frase, que é bastante feliz para ilustrar como é importante saber articular esses conceitos numa proposta de ensino de Geografia, diz que “em toda geomorfologia há um relevo, mas nem em todo relevo há uma geografia” (Roque Ascensão e Valadão 2017, p. 186). Em outras palavras, para a interpretação da espacialidade de fenômenos diversos, é necessário não trabalhar os componentes espaciais isoladamente (Silva e Alves, 2022). Fundamental também é preservar os conceitos que são próprios da ciência geográfica e usar oportunamente os conceitos que advêm de outros campos de conhecimento.

Figura 8. A multiplicidade e a organicidade dos conceitos fundantes

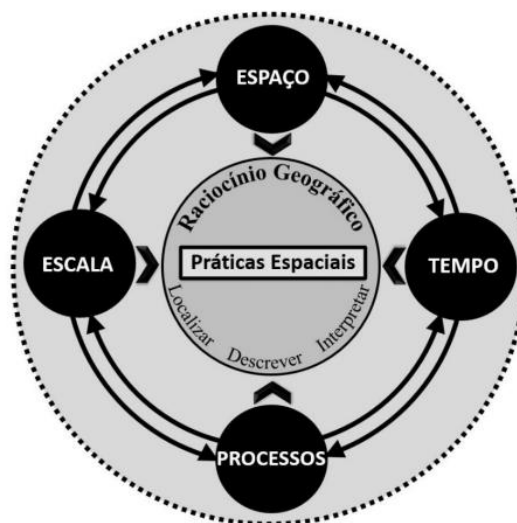


Fonte: Roque Ascensão e Valadão (2017).

Nessa perspectiva, a figura 9 relaciona tais conceitos com a construção do conhecimento geográfico. Eles compreendem que as práticas espaciais apreendidas por meio dos conceitos fundantes, e mediadas pelo tripé metodológico localizar-descrever-interpretar, contribuem para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, isto porque formam um caminho metodológico para a interpretação geográfica da realidade, ou seja, das espacialidades intrincadas às práticas espaciais.

Esses autores também fazem uma relação entre o PCK e a compreensão das espacialidades dos fenômenos, “o objetivo precípua das interpretações geográficas” (Roque Ascensão e Valadão, 2014, p.9) que só se torna possível com a consideração, pelos docentes geógrafos, desse caminho metodológico expresso.

Figura 9. Os conceitos fundantes inerentes à construção do conhecimento geográfico, o raciocínio geográfico e as práticas espaciais, sob mediação do tripé metodológico localizar – descrever – interpretar.



Fonte: Roque Ascensão e Valadão (2017)

Nesse sentido, o raciocínio geográfico é um modo de operação intelectual com vistas a produzir interpretações do espaço. Castellar e De Paula (2020), bem como Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022) também abordam o raciocínio geográfico no processo de ensino e aprendizagem em Geografia. Para estes autores a construção do raciocínio geográfico mobiliza cinco campos de conhecimentos ou necessita se sustentar em cinco pilares para que professores/as promovam junto aos/às seus/suas estudantes “o desenvolvimento de operações mentais complexas com um referencial disciplinar

específico, que em última instância constitui o raciocínio geográfico” (Castellar, Garrido Pereira, De Paula, 2022, p. 446).

Explorarei cada um deles no intuito de fundamentar a discussão da relação entre o raciocínio geográfico e o PCK, e inserirei outros/as autores/as que também tratam da temática, seguindo a trilha reflexiva desses campos ou pilares sugeridos.

3.2 O pensamento espacial para o raciocínio geográfico: o espaço, as representações e a cognição

Desses cinco, três derivam da matriz teórica do pensamento espacial, os processos cognitivos, os conceitos de relações espaciais e as representações espaciais (Jo; Bednarz, 2009; 2014). Os outros dois são especificamente geográficos, pois compõem o estatuto epistemológico da disciplina, as categorias e princípios geográficos, além da situação geográfica. Essa abordagem é bastante pertinente para essa pesquisa, pois trata dos aportes teóricos que viabilizam um modo de analisar a realidade com o viés geográfico.

Antes de abordar aqui os campos de conhecimentos relativos ao pensamento espacial, destacados pelos autores, é importante defini-lo; para isso usaremos duas referências. Primeiro, uma publicação bastante disseminada, do Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos, que aponta o pensamento espacial como uma das formas de pensar mais importantes que existem, tanto que ele deveria ser ensinado nas escolas. No referido documento, ele é assim definido: “coleção de habilidades cognitivas compreendidas no conhecimento de conceitos de espaço, usando ferramentas de representação e processos de raciocínio” (National Research Council, 2006, p. 12).

Há autores/as que afirmam que tais habilidades que o formam, embora não sejam exclusivamente da Geografia, trazem êxito nas aprendizagens dessa ciência e, em outras, passam pelo domínio dessas habilidades (Milson; Curtis, 2009; Jo; Bednarz, 2009; Silva; Roque Ascensão; Valadão, 2017; Guimarães et al, 2020).

Castellar e De Paula (2020), bem como Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022) defendem a relação imprescindível entre o pensamento espacial e a Geografia, tanto que discorrem sobre os três campos de conhecimento que compõem esse pensamento como concorrentes para o raciocínio geográfico, desde que eles estejam associados a outros dois campos, teórica e metodologicamente geográficos.

Entretanto, divergem que ele seja só um conjunto de habilidades, como afirma o documento norte americano. Para eles, seria um conteúdo procedimental, tendo como base a definição de Zabala (1998) de que esse tipo de conteúdo se traduz em ações ordenadas e com uma finalidade objetiva, traduzida por meio de alguma estratégia de aprendizagem:

Essa tese, de ser um conteúdo procedimental está relacionada com o pressuposto que temos sobre a importância do ensino de Geografia e, para concretizá-la e dar robustez aos conteúdos, é preciso trazer os conceitos, as categorias, os princípios, o vocabulário da Geografia e, conseqüentemente, seu estatuto epistemológico. Além disso, para desenvolver os conteúdos há necessidade de estratégia, procedimentos, práticas pedagógicas que garantam o sentido e significado deles. (Castellar; De Paula, 2020, p. 298).

Essa compreensão parece bastante acertada, posto que esse conteúdo procedimental referido pelos autores está a serviço de uma estratégia de ensino, que tem por objetivo o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Assim, o pensamento espacial é um meio e constituinte de uma perspectiva de análise da realidade. É como se disséssemos: quando se ensina a pensar espacialmente, contribui-se para a compreensão dos fenômenos geográficos. Desse modo, pode-se dizer também, quando se ensina Geografia, trabalha-se inevitavelmente com o pensamento espacial.

Os três campos de conhecimento do pensamento espacial componentes dos pilares do raciocínio geográfico envolvem, primeiramente, os conceitos de relações espaciais, que são atributos relativos ao espaço e ajudam os/as estudantes a compreenderem e comunicarem conhecimentos sobre o espaço de forma eficaz e eficiente (Jo; Bednarz, 2014), o que é muito útil na análise de um fenômeno geográfico. Para Goledge (2002), as ideias de adjacência, distância, direção, área, dispersão, aglomeração, distribuição, escala de incidência, padrão, forma, extensão, arranjo, magnitude, identidade, limite, quadros de referência entre outras, se constituem em conceitos espaciais e formam as bases do conhecimento geográfico. Tais atributos são relevantes ao planejamento e à gestão, assim como ao indivíduo que usa o espaço e precisa conhecê-lo para tanto.

Em segundo lugar, tem-se as representações espaciais, as quais têm um papel relevante como meios de acessar as informações espaciais passíveis de representação, já que elas “medeiam parte do discurso da realidade, assim sendo, externam conteúdos espaciais em um tempo” (Castellar; De Paula, 2020, p. 303). Por isso, elas facilitam o

pensamento espacial e ajudam a organizar e externalizar informações abstratas de modo mais compreensível e comunicável (Jo; Bednarz, 2014).

Além de ser uma importante forma de linguagem historicamente identificada com Geografia, seu valor no ensino tem sido explorado pela Cartografia Escolar, pois potencializam a apreensão de aspectos do real ao direcionar o olhar diante de uma problematização. Elas podem ser “produtos gráficos de diferentes tipos que expressam, pela visualidade, diversidade de relações, fenômenos e processos, oferecendo a possibilidade de capturar indícios e reduzir os níveis de abstração sem uma referência” (Castellar; Garrido Pereria; De Paula, 2022, p. 446).

Por fim, o terceiro pertence ao domínio cognitivo; é o que permite o conhecimento sobre o espaço e as representações combinando-os para a tomada de decisão e solução de problemas, seja por meio de análise, da formulação de hipóteses, generalização ou avaliação (National Research Council, 2006), Tais ações podem ser realizadas como exercício intelectual, no caso dos/as estudantes e professores/as, já que não cabe a eles/as efetivamente decidir.

O Estado, por sua vez, como dever de ofício na figura dos agentes políticos que têm autoridade constituída e poder decisório sobre o espaço, o fazem sempre que demandado. As empresas também, sobretudo as maiores, que pelo poder econômico que possuem, também vislumbram e efetivam seus objetivos sobre o território, articulando interesses para acessá-lo e organizá-lo segundo as suas demandas

No que concerne ao ensino e às práticas pedagógicas, “este campo é um corpo de conceitos que envolve ações como identificar, localizar, observar, diferenciar, comparar, analisar, contar, nomear, resumir, concluir, criar hipóteses, etc” (Castellar; De Paula, 2020, p. 305). Essas ações são geralmente apresentadas como palavras de ordem aos/às estudantes quando solicitados/as a realizarem a análise do espaço. São “ações mentais desempenhadas sobre o conteúdo informacional disponível para análise” [...] que articulam aspectos neuronais, perceptivos, sensoriais, memoriais, funções heurísticas e executivos da cognição” (Castellar; Garrido Pereira; De Paula, 2022, p. 446).]

3.3 O papel dos princípios, conceitos e categorias na construção do raciocínio geográfico

Seguindo a trilha reflexiva dos campos de conhecimento ou pilares que estruturam o raciocínio geográfico, os dois restantes são estritamente geográficos e concorrem para que o conhecimento sobre o espaço seja conformado à ótica geográfica, que vai além do espaço em si, e foca nos processos. Nos referimos às categorias e princípios geográficos e à situação geográfica. As categorias e princípios conformam o estatuto epistemológico da Geografia. Segundo Castellar, Pereira e Guimarães (2021):

O estatuto epistemológico da Geografia compreende uma série de categorias e conceitos estruturantes caracterizados por uma série de referências epistemológicas e ontológicas, abordagens desenvolvidas desde o século XIX. [...] Portanto, o Estatuto Epistemológico da Geografia é constituído por um conjunto de princípios, categorias e abordagens metodológicas que têm sido utilizadas ao longo da história da disciplina. O Estatuto Epistemológico envolve a construção de um sistema que permite ao pensamento analítico aproximar-se da realidade empírica (Castellar; Pereira; Guimarães, 2021, p. 20-21).

Os autores do excerto acima citam referências que figuram entre as principais da história do pensamento geográfico. Não é nosso objeto descrever em detalhes essas construções teóricas e suas contribuições epistemológicas, mas abordaremos brevemente alguns princípios da Geografia que resultam da obra desses autores, de modo a destacar o papel da trajetória histórica na edificação da episteme geográfica.

Os princípios da Geografia são marcos importantes, construídos ao longo da história do pensamento geográfico. A Geografia em seu processo de sistematização, que ocorre no século XIX, e na busca por se consolidar como área autônoma de conhecimento, produziu alguns princípios ou leis gerais que a identificariam inequivocamente no campo das ciências. Se considerarmos a Geografia Clássica e o paradigma da modernidade, em que ela surge na academia, exigia-se, para que o conhecimento fosse caracterizado como científico, uma ordem geral e racional (Fonseca; Cracristi, 2009).

Nesse sentido, surgiram alguns princípios, oriundos dessa necessidade de cumprir critérios da cientificidade, como o Princípio da Extensão, o Princípio da Analogia ou Geografia Geral, o Princípio da Causalidade, o Princípio da Atividade e o Princípio da Conexão. Cada um deles foi idealizado com a contribuição de grandes geógrafos, como Friedrich Ratzel, Paul Vidal de La Blache, Carl Ritter, Alexander Von Humboldt e Jean Brunhes.

O princípio da Extensão tem forte relação com a obra de Ratzel, que encontra no contexto do expansionismo alemão do século XIX uma justificativa para fundamentar-se,

pois ele compreendia que o avanço do império alemão sobre os territórios, os fenômenos geográficos, seriam delimitados pela cartografia para fins de reconhecimento. O Princípio da Analogia tem relação com a obra de Paul Vidal de La Blache e Karl Ritter. Gomes (1996), afirma que o método vidalino se sustentava em três proposições: observar, comparar e concluir. Em seus trabalhos sobre as regiões e os gêneros de vida, seus estudos analíticos e descritivos produziram uma Geografia geral e, ao mesmo tempo, geografias regionais, das particularidades que as ligavam a escalas maiores. Produziu-se, assim, a possibilidade de se fazer analogias.

O Princípio da Causalidade trata da ideia de que os fenômenos têm uma ou várias causas, que devem ser identificadas e explicadas. Tem forte referência nos trabalhos de Alexander Von Humboldt. Moraes (2007) descreve o modo pelo qual Humboldt percebia a paisagem, afirmando que ela estava associada a uma “observação sistemática dos seus elementos componentes, e filtrada pelo raciocínio lógico, levaria à explicação: a causalidade das conexões contidos na paisagem observada” (MORAES, 2007, p. 62). A causalidade seria para Humboldt a ligação entre o mundo sensível e a razão, o que é perceptível e o que não está óbvio, se não pelo intelecto.

Os princípios da Atividade e da Conexão se relacionam à obra de Jean Brunhes, outro expoente da Geografia no fim do XIX e início do XX. Ele entendia que o espaço tem uma dinâmica própria; ao estudá-lo, é preciso considerar seus movimentos. Entender, então, que os fatos ou fenômenos geográficos não podem ser analisados sem ter em vista a ideia de conexão, pois eles não ocorrem isolados da realidade, mas, pelo contrário, estão ligados uns aos outros (BRUNHES, 1962).

Mais contemporaneamente, Moreira (2007) faz referência aos princípios lógicos da Geografia, afirmando que os

princípios lógicos são os princípios da localização, distribuição, extensão, distância, posição e escala. Os antigos compreendiam a importância preliminar e central desses princípios na formação da personalidade e do discurso da representação geográfica. Organizar e estruturar geograficamente significavam, simultaneamente para eles, localizar, distribuir, conectar, distar, delimitar e escalarizar na paisagem e transportá-las para o mapa. [...] Tudo na Geografia começa então com os princípios lógicos. Primeiro é preciso localizar o fenômeno na paisagem. O conjunto das localizações dá o quadro da distribuição. Vem, então, a distância entre as localizações dentro da distribuição. E com a rede e conexão das distâncias vem a extensão, que já é o princípio da unidade do espaço (ou do espaço como princípio da unidade). A seguir vem a delimitação dos recortes dentro da extensão, surgindo o território. E, por fim, do entrecruzamento desses recortes surge a escala

e temos o espaço constituído em toda a sua complexidade (MOREIRA, 2007, P. 116-117)

Esses princípios caracterizam o discurso geográfico, de modo que a percepção dos fenômenos pelas lentes da Geografia significa efetivamente usar tais princípios. Eles vêm sendo construídos historicamente, como dissemos, e guardam consigo as características do tempo e espaço em que surgiram, da efervescência intelectual que vigia quando da sua emergência. Certamente novos princípios surgirão e se somarão aos existentes, pois a realidade é dinâmica e cabe a ciência buscar discernir a realidade a partir de seus aportes.

Ainda sobre esses princípios, é relevante frisar que não se excluem, mas se complementam, na constituição da perspectiva de análise da Geografia sobre a realidade. Pensar com princípios geográficos como “localização, conectividade, interação, distribuição, padrão, hierarquia, distância, direção, orientação, quadro de referência, associação geográfica, escala, região e representação geográfica faz muita diferença na análise do espaço” (Goledge, 2002, p. 8). Assenta-se, com essa retomada dos princípios, o que Gomes (2017) afirma na introdução de seu livro, *Quadros Geográficos*, sobre o que é a Geografia: uma forma de ver, uma forma de pensar. Ainda, segundo Gomes, a Geografia, ou o que pode ser entendido como geográfico, compreende três domínios que caracterizam a qualidade do que é geográfico.

O primeiro deles “é uma forma de sensibilidade, uma espécie de impressão causada pela dimensão espacial” (p. 17), essa impressão se desdobra num conjunto de capacidades de situar as coisas e a si próprio no espaço, O segundo domínio tem a ver com “uma forma de inteligência” ligada ao espaço, com os “comportamentos espaciais” (p, 18) que classificam, qualificam, e delimitam o espaço, os roteiros e as localizações. Assim, a Geografia das coisas tem mormente relação com a localização delas, onde elas estão.

Já o terceiro domínio está relacionado à ideia de especular as causas das localizações, das dispersões, é aquele que se interessa “em responder à questão do porquê da lógica das localizações, seja ela ordenada pelos elementos naturais ou pelos humanos” (p. 19). Esses domínios encerram que a Geografia é uma ciência que, apesar de suas tensões e conflitos teóricos internos, tem um consenso sólido, o de que se interessa pela dimensão espacial. Sendo assim,

diríamos que a Geografia é o campo de estudos que interpreta as razões pelas quais coisas diversas estão situadas em posições diferentes ou

porque as situações espaciais podem explicar qualidades diferentes de objetos, coisas, pessoas e fenômenos. Trata-se de uma forma de construir questões, ou seja, a curiosidade de saber em que medida o sistema de localização pode ser um elemento explicativo (Gomes, 2017, p.20).

O raciocínio engendrado na pergunta que Gomes (2017) apresenta como fundadora para a Geografia, *Por que as coisas estão onde estão?*, é o raciocínio geográfico. Ele é sofisticado, complexo e demanda um conjunto de operações para conectar elementos diversos que podem, em outras perspectivas, não serem tomados como relacionados, embora sejam, e aos geógrafos cabe essa demarcação.

Negar a complexidade que permeia as perguntas como, *Onde? Por que aqui? Por que nesse e não em outro? Por que tal fenômeno ocorre aqui de um modo e noutro de maneira diferente?* é, segundo Gomes, uma forma de banalizar a Geografia que, ao direcionar à dimensão espacial raciocínios próprios, caracteriza uma forma de pensar como defende o autor.

Assim, tudo que ocorre, ocorre em um lugar, território, região, enfim, no espaço. Então, o questionamento sobre a localização e as perguntas que seguem são importantes. Ainda que seja uma doença como, por exemplo, Guimarães, Catão e Casagrande, (2018) tratam no artigo "Raciocínio geográfico e complexos patogênicos atuais: análise comparativa da Dengue e da Leishmaniose Tegumentar Americana", que trabalha com o ideia do complexo patogênico, desenvolvida pelo geógrafo francês Max Sorre, para refletirem sobre a dinâmica envolvida na distribuição espacial de duas doenças no Estado de São Paulo, no caso, a Dengue e a Leishmaniose Tegumentar Americana na atualidade (LTA). O Estatuto Epistemológico da Geografia é revisitado, inclusive com autores clássicos da disciplina, para apresentar a especificidade do tratamento que a Geografia por meio do raciocínio geográfico tem quando se incumbe de explicar porque a localização, já que *onde* é uma informação crucial para esse campo de conhecimento.

Goledge (2002) afirma que há uma singularidade no pensamento que se pode nominar geográfico, que se deve ao significado espacial que um determinado contexto ambiental apresenta quando se interpreta a interação entre os componentes físicos-naturais e sociais do espaço. Goledge também discute como as compreensões inerentes ao pensamento espacial possibilitaram estabelecer alguns padrões e comportamentos espaciais que podem não ser óbvios para um observador casual, mas acessíveis aos geógrafos porque raciocinam geograficamente.

Nesse sentido, ele indica algumas características dessa perspectiva da Geografia em seis pontos: 1 - A natureza integrativa da ciência geográfica (dimensões humanas e físicas, relações homem-ambiente); 2 - Desenvolvimento de um conjunto de ferramentas analíticas que foca explicitamente na compreensão do espaço; 3 - O uso e compreensão de representações espaciais (com todas as possibilidades existentes) mudaram a forma como de os geógrafos raciocinarem e inferirem a existência de padrões, distribuições, e relacionamentos em dados espaciais; 4 - A Geografia tem teoria espacialmente explícita que é complementada por outros conhecimentos, humanos ou físicos; 5 - Geógrafos usam raciocínio baseado no lugar, absoluto (coordenadas geográficas) ou relativo (proximal ou formas relacionais locais), tratando da natureza específica do lugar de todas as coisas em mundos reais, imaginários ou virtuais; e 6 - O raciocínio geográfico tornou as pessoas cientes da escala e ilustrou graficamente como a mudança de escala pode sutilmente (e não tão sutilmente) mudar o mundo como o representamos e interpretamos (Goledge, 2002, p. 7).

3.4 O raciocínio geográfico em Milton Santos e as categorias Forma, Função, Estrutura e Processo

Além dos princípios, há também as categorias, ou conceitos que compõem também o estatuto epistemológico da Geografia. Independente da terminologia utilizada, o salutar sobre eles é que se reúnem em torno de uma problemática central, se ordenam e reordenam para corresponder a essa problemática, no caso da Geografia, no atual momento histórico, o espaço, a os processos que configuram as espacialidades dos fenômenos. Haesbaert (2014), ao discutir a constituição dos conceitos no âmbito de uma ciência, assevera que cada conceito sempre advém de um problema, que estão situados em contextos sociais, históricos e geográficos, em que se desenvolvem as ideias que os geram e/ou vivem os seus autores. Ele afirma que os conceitos estão vinculados sistemicamente a outros conceitos como fragmentos de um todo, que são absolutos pela condensação que carregam, mas relativos pela porção que ocupam no todo e em relação a outros conceitos.

A título de exemplo, Haesbaert (2014), no texto, Por uma Constelação Geográfica de Conceitos, Rogério Haesbaert argumenta que um conceito deve sempre ser lido dentro de uma coleção ou de uma “constelação” de conceitos que podem compor um sistema ou uma teoria geral. Desse modo, eles adquirem substância e consistência na relação com outros, e não isoladamente. O espaço, por exemplo, seria uma categoria central, ou um conceito mais amplo que comportaria

outros conceitos a ele relacionados. Cada conceito é, então, definido conforme a problemática à qual está ligado e também à perspectiva teórica em que se insere (Hasbaert, 2009, 2014). ao analisar a obra de Milton Santos, fala do sistema de conceitos que o autor criara a partir da noção-mestre de espaço geográfico, à qual comporta *intra corporis*, outras categorias analíticas ou conceitos, como “paisagem”, “rugosidades”, “configuração territorial”, “divisão territorial do trabalho”, “formas-conteúdo” (SANTOS, 2014). Pode-se acrescentar “forma”, “função”, “estrutura”, “processo” (SANTOS, 2014b), entre outras. Todas elas compõem um sistema explicativo que constrói uma teoria, em que esses conceitos se relacionam com certa hierarquia e filiação. Como ele afirma:

As categorias de análise, formando sistema, devem esposar o conteúdo existencial, isto é, devem refletir a própria ontologia do espaço, a partir de estruturas internas a ele. A coerência externa se dá por intermédio das estruturas exteriores consideradas abrangentes e que definem a sociedade e o planeta, tomados como noções comuns a toda a história e todas as disciplinas sociais e sem as quais o entendimento das categorias analíticas internas seria impossível” (Santos, 2014, p. 23).

A obra de Milton Santos ilustra essa relação que existe num sistema conceitual, de tal maneira que as categorias ou conceitos são, portanto, sínteses generalizantes, ferramentas intelectivas operativas, desenvolvidas a partir de um longo processo investigativo (Garbin; De Paula; Santil, 2020). Nesse sentido, é oportuno dedicar algumas linhas desse capítulo a obra miltoniana, a título de ilustração de um sistema conceitual coeso e de como isto é relevante na construção de raciocínios geográficos.

As categorias forma, função, estrutura e processo são representativas, como dissemos; não há uma hierarquia entre elas, coexistem num sistema conceitual e evoluem diacronicamente. Quando Milton Santos as emprega, ele tem como propósito explicitar o método geográfico de análise do espaço, que para ele é uma totalidade e deve assim ser analisado. A totalidade é “o conjunto de todas as coisas e todos os homens, em sua realidade, isto é, em suas relações, e em seu movimento” (Santos, 2014, p. 116).

É o conjunto de todas as partes em relação de mutualidade, e por estar sujeita ao processo histórico vai se tornando cada vez mais densa e complexa. Por isso, ela “é uma realidade fugaz, que está sempre se refazendo para voltar a se fazer” (p. 117). Tal característica impõe uma dificuldade à sua apreensão. Entrave que pode ser superado, segundo ele, por meio da cisão da totalidade, da compreensão do Todo pelas partes e das partes pelo Todo. Entretanto, faz-se uma ressalva, é preciso “reconhecer o movimento conjunto do todo e das partes, através do processo de totalização” (p. 120).

A totalidade ou o espaço, se assim entendido, resultam de um movimento interativo entre o universal e o particular; esse movimento cria particularidades no espaço decorrentes de ações continuamente geografizadas e historicizadas. Sim, são as ações circunstanciadas no tempo e no espaço, por agentes econômicos, políticos e culturais e que se sobrepõem no curso da história, que criam essas particularidades. Assim, a totalização é múltipla e está em latência. A cada novo contexto, novas particularidades se formam entre o universal e o particular, entre o lugar e mundo, entre o Todo e as partes. Nesse embate dialético, combinam-se possibilidades contemporâneas e progressas, as materialidades herdadas irão compor o novo, ao mesmo tempo que dele vão absorver elementos necessários para se revitalizarem.

Assim, os espaços vão se delineando com características de individuação e especialização. Nas palavras de Santos (2014),

a totalidade (que é una) se realiza por impactos seletivos, nos quais algumas de suas possibilidades se tornam realidades. Pessoas, coletividades, classes, empresas, instituições se caracterizam, assim, por tais efeitos de especialização. O mesmo se dá com os lugares, definidos em virtude dos impactos que acolhem. Essa seletividade tanto se dá no nível das formas como no nível do conteúdo. O movimento da totalidade para existir objetivamente é um movimento dirigido à sua especialização, que é também particularização (Santos, 2014, p. 124-125).

Os espaços reagem diferentemente aos impactos que recebem do Todo; essa interação é denominada pelo próprio Milton Santos de “inércia dinâmica das formas-conteúdo” (Santos, 2014, p. 124) e decorre do movimento de continuidades e descontinuidades, onde as inovações e rugosidades se mesclam em um arranjo de temporalidades distintas. Por isso, a totalidade, para ser apreendida, não pode considerar apenas o Todo, o universal, mas também a unidade que se forma pelas diferenças localmente situadas ainda que articuladas.

Dessa maneira, forma, função, estrutura e processos não são hierarquizáveis no processo de totalização porque o movimento no qual estão envolvidos não é linear. A estrutura carece da forma para existir e a forma tem um papel ativo no processo social como um todo, é um movimento desigual, mas combinado, como pontua o autor. Na configuração do espaço, Santos delinea essas categorias com a perspectiva de que existe uma indissociabilidade entre forma e conteúdo e que o espaço precisa ser analisado holisticamente.

Sendo assim, é interessante dissertar brevemente sobre cada uma dessas categorias analíticas do espaço geográfico como componentes do estatuto epistemológico desta Ciência. Obviamente, essas referências a obra miltoniana não esgotam a composição desse estatuto, pois há outros referenciais relevantes; entretanto, o exercício teórico deixado por Milton Santos é capaz de viabilizar uma capacidade analítica do espaço satisfatoriamente e sem prejuízos de outras perspectivas. Dispor dessas categorias para pensar estratégias de ensino na Educação Básica é uma possibilidade, no nosso entendimento, factível. É uma maneira de pôr em prática o modo pelo qual a Geografia de analisa a realidade. Os encaminhamentos que o/a professor/a usará para viabilizar a apropriação desse vocabulário, ou melhor dessas categorias, dependerá de cada contexto, mas dominá-las é basilar para manipulá-las. Para tanto, vamos às referidas categorias.

A forma é o espaço material. De acordo com Santos (1978), o aspecto visível, exterior de um objeto ou conjunto de objetos, é o arranjo. Elas podem ser as construções realizadas para diversas finalidades, como morar, produzir, realizar serviços, ou o conjunto delas formando uma área de produção agropecuária, uma cidade, ou ainda mais amplamente uma rede urbana, por exemplo. Segundo Santos (2014), as formas ou objetos geográficos podem ser naturais ou artificiais, pois, quando a natureza (solo, rochas, água, vegetação etc.) é utilizada pelos seres humanos, a partir de um conjunto de intenções, ela se torna um objeto geográfico¹⁰. Cada forma tem um conteúdo, e o conteúdo é a essência da forma, posto que as formas necessitam de sentido, não são apenas um envoltório inerte, elas guardam temporalidades, são a condição para que o espaço se reproduza, se renove e que a história se dê.

Assim, é importante compreender as formas nas suas características intrínsecas, ou seja, do que elas se constituem, que aspectos a tornam mais ou menos receptivas às mudanças atuais. Ao longo do tempo, suas características e significação permitem compreender seu valor sistêmico no passado e especialmente no presente. A compreensão da organização do espaço implica analisar as formas considerando a indissociabilidade do espaço e do tempo, assim como da forma e seu conteúdo. O termo composto “forma-conteúdo” é usado por Milton Santos, de modo a explicitar essa dualidade sempre

¹⁰ A forma também é identificada por Milton Santos como objetos geográficos que são “ tudo que existe na superfície da Terra, toda herança da história natural e todo resultado da ação humana que se objetivou. Os objetos são esse extenso, essa objetividade, isso que cria fora do homem e se torna instrumento material de sua vida” (Santos, 2014, p.72)

presente na forma e que corresponde a um conteúdo passado ou presente, o qual se refaz sempre, em diferentes ritmos e coerentemente com a dinâmica espacial vigente.

As formas devem ser compreendidas também a partir de aspectos que lhe são inerentes: as estruturas, processos e funções. As estruturas dizem respeito à natureza das formas. Há formas que são eminentemente econômicas, como as indústrias, os mais diversos comércios e prestações de serviços. Há formas que são políticas, como as instituições e organizações. Formas culturais, como templos, espaços de cultura, como teatros, galerias, cinemas, casas de show e espaços públicos destinados ao lazer e a convivência. A estrutura tem a ver, portanto, com uma formação social e econômica que acaba por definir como se organiza uma sociedade. Ela está representada nas relações sociais manifestadas.

A função, por sua vez, é a atividade, o papel desempenhado pela forma criada ou apropriada, uma vez que a forma pode mudar de função. As funções podem ser industriais, comerciais, residenciais, culturais e são desempenhadas por um conjunto de agentes no interior dessas formas, assim como as próprias formas desempenham funções, pois a forma é conteúdo (forma-conteúdo), e não apenas produto passivo condicionado e subordinado. As formas produzem condições e determinam ações no tecido social.

Por fim, o processo, última categoria desse quarteto, tem a ver com a continuidade, com ação que se desenvolve no tempo e implica em mudança. Os processos podem dar origem às formas, como as formas dão origem aos processos. Queiroz (2014) apresenta exemplos de processos que, por se constituírem de fluxos e ações, criam uma dinâmica que se dirige às formas ou ocorre em seu interior. Segundo ele, no que se refere à constituição do espaço urbano, “o processo de centralização origina os centros das cidades; o processo de descentralização origina as novas centralidades das cidades; do processo de coesão originam as áreas especializadas; o processo de segregação socioespacial gera as áreas sociais, como os condomínios horizontais e verticais, os conjuntos habitacionais e as favelas nas cidades” (QUEIROZ, 2014, p. 156).

Os processos pretéritos, e não só os atuais, têm influência sobre as formas, e as formas representam os processos. As rugosidades, que são “o que fica do passado como forma [...] o tempo passado, cristalizado em formas” (Santos, 2014, p.140) são representativas de processos anteriores. Ao mesmo tempo, processos ordinários exigem

das formas uma adaptação, reorganização, quando não criam novas formas. Sobre a relação entre essas categorias Santos (1988) disserta

As noções de estrutura, processo, função e forma, essas velhas categorias filosóficas e velhas categorias analíticas, devem ser retrabalhadas para que, neste particular, possam prestar novos serviços à compreensão do espaço humano e à constituição adequada de sua respectiva ciência. Ademais, esses instrumentos nos permitem tomar como ponto de partida o concreto das coisas, sem nos deixar, todavia, ofuscar pelos nossos sentidos. Da forma à estrutura e desta, de novo, à forma, temos o caminho que conduz a uma fenomenologia do espaço e à sua construção teórica. A forma nos apresenta a coisa, o objeto geográfico; sua função atual nos leva ao processo que lhe deu origem; e este, o processo, nos conduz à totalidade social, a estrutura social que desencadeou e dá ao objeto uma vida social (Santos, 1988, p. 4).

Além dessas categorias, a obra miltoniana traz uma concepção de espaço que decorre de uma máxima presente no seu livro, *A Natureza do Espaço*, já citado aqui algumas vezes, e em outras obras anteriores. Nesta máxima, estão contidas as categorias analíticas sobre as quais dissertamos, posto que são completivas das ideias por elas mobilizadas, formando o edifício teórico engendrado por esse eminente geógrafo brasileiro. A máxima é a de que “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” (Santos, 2014, p. 63). Já abordamos anteriormente o que são objetos na concepção miltoniana, vamos dissertar mais um pouco sobre eles, assim como sobre as ações, ambos sempre vistos por esse autor em sistemas, que estão em constante relação.

Antes de prosseguirmos, é necessário repensar tanto as categorias formas, função, estrutura e processo, bem como a elaboração geográfica e filosófica de Milton Santos sobre o espaço como resultado de dois sistemismos, o dos objetos e das ações, só farão sentido na escola, como modos tornar a realidade legível! Geograficamente compreensível aos estudantes. E o vocabulário implicado nessa tarefa precisa dialogar tanto com as situações geográficas do cotidiano dos estudantes, com as escalas de perto, qual seja, de dimensão temporal e espacial apreensíveis. Quanto com as escalas de longe, cujas dimensões de tempo e distância são mais amplas. Ou ainda, com a multiescalaridade que configura boa parte dos fenômenos do mundo contemporâneo.

Nesse sentido, voltando aos objetos, naturais ou artificiais, e as ações, são vistos como integrantes de sistemas, não podendo ser apreendidos de forma isolada, pois há uma conexão entre eles nessa perspectiva geográfica. O enfoque geográfico não poderia ser

diferente sobre os objetos: se eles existem em sistemas é porque têm um uso pactuado e acordado pelos criadores ou herdeiros desses objetos. Esses objetos guardam temporalidades distintas, pois podem ser tanto testemunhos da ação realizada em tempos pretéritos quanto do tempo presente (Santos, 2014). Por serem instrumentos materiais da vida humana, viabilizadores das ações atuais e referências de organizações anteriores, eles têm valor social, simbólico e funcional.

A contiguidade deles no espaço denota que os objetos, nesse enfoque da Geografia, desempenham um papel no processo social. Por isso, objetos não podem ser desprendidos da ação. Embora objetos não possuam ação, eles surgem, quase sempre, predestinados a exercer ou abrigar determinadas ações. A ação, inclusive, se torna mais eficaz quando os objetos se adequam às ações. Dessa maneira, “esses objetos e essas ações são reunidos numa lógica que é, ao mesmo tempo, a lógica da história passada (sua datação, sua realidade material, sua causação original) e a lógica da atualidade (seu funcionamento e sua significação presentes)” (Santos, 2014, p. 77).

No mundo contemporâneo com a ampliação das trocas, em variadas escalas, a intensificação do comércio da interdependência entre os territórios, um número maior de objetos será produzido para dar suporte essas trocas. Desse modo, tudo tende se tornar objeto, capturado ou criado para uma ação específica ou várias ações de finalidades coerentes com aquele objeto. Desta lógica não fogem os componentes físico-naturais que podem nesta perspectiva se tornarem objetos, ainda que essa objetificação funcional não anule processos naturais sobre os quais não há controle humano.

As ações também são vistas em sistemas, isto é, são as práticas sociais viabilizadas pelos objetos, que, como já dito, são criados com vistas à determinadas ações. Há vários tipos de ações. As de natureza técnica, para ilustrar, são aquelas requeridas pela caracterização e condição técnica de determinado contexto espaço-temporal. A técnica é usada por Milton Santos para distinguir diferentes momentos da história humana, já que envolve formas distintas de produção de bens e serviços, e afetam a forma como os espaços e as pessoas se relacionam.

Assim, as interações que as técnicas exigem a cada momento histórico demandam ações que precisam ser compatíveis e decorrentes da técnica. Há as ações formais, no sentido de conformação a um regramento jurídico, ou das contingências econômicas e postulados científicos. Essas ações formais derivam de um conjunto de convenções

formalizadas, pois são, do mesmo modo que das ações natureza técnica, decisões lastreadas por uma racionalidade. Como nem todas as ações são eminentemente racionais, há também o agir simbólico, que, como aponta o autor, “não é regulado pelo cálculo e compreende formas afetivas, emotivas, rituais, determinadas por modelos gerais de significação e de representação” (Santos, 2014, p. 82). Cada um desses três tipos ações pode, a depender da situação, predominar em relação as outras, podendo assim ter importâncias relativas.

As ações são resultados de necessidades da sociedade porque o ser humano que é o agente, e o faz quando busca atender as demandas naturais ou criadas. As necessidades têm tipologias, que podem ser “materiais, imateriais, econômicas, sociais, culturais, morais, afetivas, é que conduzem os homens a agir e levam a funções” (Santos, 2014, p. 82). As funções vão refletir nos objetos, pois, objetos e ações, como explicitado, estão inequivocamente a eles vinculadas. É solidário e contraditório esse liame porque é possível identificar complementaridade nas ações e coerência entre os objetos, ao mesmo tempo que há as ações que podem ser muitas vezes estranhas às dinâmicas locais, uma vez que a causa geradora ou sua necessidade tem origem distantes de sua realização.

É o que Milton Santos definiu como distinção entre escalas de comando e escalas de realização das ações. Esse descompasso era comum na virada do século passado, quando Milton encerra sua produção, e mais ainda agora, quando a globalização como estágio atual do capitalismo em sua fase financeira se intensifica muito mais a simultaneidade dos eventos, as verticalidades como vetores decisórios estranhos aos espaços cada vez mais presentes. Por outro lado, a força do lugar está na capacidade reativa desses espaços a processos hegemônicos ou homogeneizadores. A criatividade como cada espaço lida com a tensão sempre presente entre o Universal e o particular ilustra um pouca desses vínculos concomitantemente solidários e contraditórios.

Apresentados brevemente, esses dois sistemas, o de objetos e o das ações que formam o espaço geográfico, são, numa relação indissociável, solidários e contraditórios. Santos disserta sobre esse encontro de sistemismos na configuração das diferenças do/no espaço geográfico, que é marcado por uma desigualdade inerente, mas simultaneamente concertada.

O espaço é, o teatro do encontro de dois sistemismos: o sistemismo dos objetos impele ao sistemismo das ações e o condiciona. Os objetos técnicos são suscetíveis de influenciar comportamentos e, desse modo,

presidem a uma certa tipologia de relações a começar pelas relações com o capital e o trabalho. Frequentemente a superposição desses dois sistemismos é geradora de uma seletividade de uso e é criadora de escassez, que são interpretações locais da distância, dos custos e dos preços, das normas gerais, da acessibilidade, mediante os quais sempre se estão redefinindo as especializações e a totalização (Santos, 2014, p. 227-228)

Os princípios forjados na história do pensamento geográfico, as categorias de análise da Geografia e, por fim, as categorias analíticas de Milton Santos que expomos, assim como a concepção de espaço como o conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ação, são componentes do estatuto epistemológicos da Geografia. Formam, segundo a trilha reflexiva que ora usamos, o quarto pilar ou campo de conhecimento do raciocínio geográfico.

3.5. A situação Geográfica

O quinto seria a situação geográfica, cujo papel é dar forma e sentido à construção do conhecimento denominado geográfico no contexto da escola. Na obra de Milton Santos, a situação geográfica está associada à categoria evento¹¹, os eventos se associam a ideia das ações das quais já falamos aqui. Assim como as ações, os eventos são sistêmicos, eles não ocorrem isoladamente, pelo contrário, um evento une o mundo ao lugar, e as noções de tempo e espaço criam situações.

Na perspectiva geográfica, o evento¹² é um instante, um momento no espaço tempo que combinou a ordem temporal e espacial. Os eventos não se repetem porque são singularidades; a ação atual se difere da precedente e não será a mesma da ação futura, de modo que os eventos são novos sempre, eles mudam os objetos (outra ideia já tratada aqui) que, ainda que permaneçam no mesmo lugar, terão suas características transformadas pelo evento. “Os eventos são, todos, Presente. Eles acontecem em um dado instante, uma fração de tempo que eles qualificam (Santos. 2014, p. 145). O evento e a

¹¹ No Artigo, O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise, apresentado em seminário organizado pelo Laboratório de Conjuntura Social: tecnologia e território (LASTRO/IPPUR) e pelo Núcleo de Cidadania e Políticas Públicas da FASE, em 1999, Milton denomina os eventos como categoria e se refere a ela como uma “contribuição pessoal mais importante, na medida em que é a forma de resolver uma série de problemas de método”(Santos, 1999, p. 7).

¹² “Contribuição inestimável para resolver questões de método, a noção de evento que Milton nos instiga pensar, permite unir o mundo ao lugar, a História que se faz à História já feita, o futuro e o passado que aparece como presente [...]O mundo é constituído pela totalidade de eventos e não só de coisas. O mundo não é só um mundo de coisas em movimento, mas também um mundo de acontecimentos e sua trama. Para Milton, o evento é fruto do mundo e do lugar ao mesmo tempo. O mundo é, portanto, um caleidoscópio de situações, um mosaico de subespaços. Estes, os lugares somente são inteligíveis através do mundo, do acontecer solidário dos eventos e sua trama (Kahil, 2012 p. 7).

ação estão relacionados na obra de Milton Santos porque não há um sem o outro, a ação, como o evento, depende de agente(s).

Desse modo, as situações geográficas são esse conjunto sistêmico de eventos “inter-relacionados e interdependentes e é nessas condições que participam de situações. Na realidade, somente há situações porque os eventos se sucedem, ao mesmo tempo em que se superpõem e interdependem [...]” uns dos outros (Santos, 2014, p.163).

Silveira (1999) a apresenta a situação geográfica como método e metodologia de apreensão do espaço, sendo, portanto, uma categoria de análise e síntese. Assim como as categorias tratadas anteriormente, seu uso na construção do conhecimento geográfico assevera uma visão ontológica da ciência. Logo,

podemos reconhecer em uma situação geográfica: objetos técnicos, ações, normas, agentes, escalas, ideologias, discursos, imagens, que são diversas no processo histórico e nos lugares [...] assim, a situação reafirma a especificidade do lugar e, metodologicamente, aparece como uma instância de análise e de síntese. É uma categoria de análises porque permite identificar problemas a pesquisar e, desse modo, compreender os sistemas técnicos e as ações no lugar (Silveira, 1999:26-27).

No início da exposição dessa trilha reflexiva, com base em Castellar e De Paula, (2020) e Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022) que definem os campos ou pilares para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, e, por conseguinte, da construção do conhecimento geográfico, informamos que o pensamento espacial pode ser entendido como um conteúdo procedimental. Desse modo, os princípios, conceitos e categorias seriam conteúdos conceituais, bem como a situação geográfica o conteúdo factual (Castellar; De Paula, 2020), vide a figura 12.

A situação geográfica é um conteúdo conceitual¹³ porque sua apreensão está relacionada à noção de eventos, que, como dissemos são únicos, são do tempo presente e unem o lugar ao mundo. “Quando consideramos o acontecer conjunto de numerosos eventos, cuja ordem e duração não são as mesmas, verificamos que eles se superpõem. Esse conjunto de eventos também é um evento, do qual eventos singulares que o formam

¹³ Zabala (1998), no livro *A prática*, trata dos conteúdos da aprendizagem e amplia seus significados para além da questão do que ensinar, destacando o porquê ensinar. Dessa maneira, os objetivos educacionais são repensados e os conteúdos passam a considerar todas as dimensões da pessoa, além de receberem as seguintes tipologias: factual e conceitual (o que se deve aprender?), procedimental (o que se deve fazer?) e atitudinal (como se deve ser?).

são elementos” (Santos, 2014 p. 154). O evento permite, assim, que se constate as relações que um espaço estabelece com outros, e como ele se situa nesse arranjo.

As situações geográficas também estão relacionadas à noção de escala, mas, escala como área de ocorrência de um evento, de tal forma que ela pode ser considerada mais “um dado temporal e não propriamente espacial; ou, ainda melhor, que a escala varia com o tempo, já que a área de ocorrência é dada pela extensão do evento” (Santos, 2014 p. 152). Por isso, apreender situações geográficas passa pelo exercício de entender o espaço como uma constituição de nós, onde se encontram as verticalidades e as horizontalidades, as universalidades e as particularidades, criando arranjos singulares situados no tempo e no espaço, tornando-se uma instância de análise e síntese (Silveira, 1999).

Entender a escala móvel da compreensão geográfica, a capacidade sinótica (Brooks, 2006), é uma tarefa própria da Geografia de “compreender aquilo que observamos a partir da consideração das diferentes escalas, ou seja, o entendimento de que algum aspecto local frequentemente se encontra em outras escalas” (Cataia; Ribeiro, 2015, p.15).

Analisar a situação geográfica é tarefa crucial para discernir a qualidade de um espaço, que está sempre situado em relação a outro pelos mais diferentes vínculos, que podem ser de natureza comercial, política, organizacional e técnica. Esses vínculos carregam variáveis a eles relacionadas, que os fazem dinâmicos e determinam o acontecer local e regional mediante uma coerência espacial, que cria e recria as situações geográficas (Santos, 2014). Os eventos são interdependentes em vários níveis, por isso, considerar a multiescalaridade em suas análises é importante quando necessário. Santos (2014) afirma que dois desses níveis são especialmente relevantes à Geografia, o nível do mundo e o nível do lugar.

Dessa forma, se os eventos, “são consequência da existência dos homens sobre a Terra, agindo para realizar o Mundo” (Santos, 2014, p. 163), eles decorrem da ação, sendo as ações e os eventos movimentos imbricados. O(s) elo(s) entre os eventos cria(m) situações geográficas diversas, que são evidenciadas pela sucessão e superposição desses eventos no espaço.

Nessas superposições de eventos desencadeados por ações, que se realizam nos/por meio dos objetos, a compreensão da multiescalaridade presente nesse processo é indispensável. Se o espaço é decorre da inseparabilidade dos sistemismos de ações e

objetos, o acontecer é sempre solidário, “as diversas situações são decorrentes do acontecer solidário” (Santos, 2014, p. 164), assim, é na localidade que o Todo se manifesta, naquilo que é apreensível nesse nível. Assim como afirma Castro (2003), escolher uma ou mais escalas geográficas significa estrategicamente determinar um nível de análise porque não existe escala mais ou menos importante, nem tampouco a escala fragmenta o espaço.

Escolher uma escala ou transitar entre escalas é uma escolha e uma necessidade da situação que se escolhe analisar. Stefenon (2023), ao tratar da multiescalaridade no âmbito do Ensino de Geografia, afirma que o trânsito entre escalas de análise e a busca do/a docente por significações apropriadas para o que se ensina e se aprende na escola é necessário para formar indivíduos críticos e competentes em relação ao que compreendem sobre o mundo e suas contradições.

Para ele, a Geografia na escola pode se tornar um conhecimento poderoso¹⁴. Elemento que é capaz de “tornar os currículos relevantes para os diferentes alunos e suas realidades, promovendo as necessárias conexões entre o universo das concepções e saberes escolares e o mundo das experiências cotidianas” (Stefenon, 2023, p. 28). Desse modo, a Geografia, assim empreendida na escola, se faz como um “direito à multiescalaridade” que ressignifica a nossa presença no mundo.

Quando Silveira (1999) afirma que nas situações geográficas pode-se reconhecer objetos técnicos, ações, normas, agentes, escalas, ideologias, discursos, imagens, que compõem a história dos lugares, ela revisita a concepção de espaços como resultado dos sistemismos de ações e objetos. As normas, os agentes, os discursos e as imagens, também referidas, continuam dialogando com os sistemismos, ao mesmo tempo que fazem referência às categorias analíticas forma, função, estrutura e processo, sobre as quais dissertamos brevemente.

¹⁴ Stefenon entende o Conhecimento Poderoso como aquele que potencialmente pode “permitir o empoderamento dos sujeitos frente à realidade que lhes é imposta por meio de uma abordagem ampla e crítica compreensão sobre sua comunidade e o mundo (Stefenon, 2023, p. 23). É um conhecimento especializado, estruturado e produzido em espaços de conhecimentos sistematizados, como as universidades, por exemplo. Por isso o direito ao “conhecimento poderoso” está atrelado ao “direito universal à escolarização”, pois, se existe um conhecimento melhor, ao qual todos têm direito por um princípio de justiça social rejeitaria esse conhecimento é um direito e, portanto, poderoso para emancipar os que o possuem e acessarem (Young & Muller, 2013).

As normas têm, por exemplo, relação com a estrutura, os regramentos que impõem aos espaços. Assim como os agentes, que são portadores da ação, ou os discursos e seus conteúdos ideológicos, têm relação com as funções que as formas executam ou para as quais foram criadas, adaptadas na configuração incessante da totalidade que é o espaço.

Nas estratégias utilizadas pelo/a professor/a no ensino, a partir de uma situação geográfica, é possível, segundo Castellar (2023), desenvolver uma série de capacidades inerentes ao espaço numa perspectiva geográfica. Vide o quadro 5

Quadro 5. Capacidades relativas ao estudo das situações geográficas¹⁵

Estudar uma situação Geográfica permite.
Dominar conceitos espaciais básicos como distribuição, localização, padrão, hierarquia redes e forma;
Orientar espacialmente o pensamento com o objetivo de intuir, observar, definir observar, comparar e interpolar eventos espaciais;
Entender de que maneira os eventos ocorrem ou arranjam-se no espaço;
Decifrar as relações espaciais existentes entre pessoas, lugares e ambientes.

Fonte: Castellar (2023)

As figuras 9 e 10 ilustram a trilha reflexiva que percorremos e foram feitas pelos autores que a definiram, elas informam os campos de conhecimento ou pilares do raciocínio geográfico. Estendemos as reflexões sobre cada um dos cinco pilares, especialmente dos dois últimos que são eminentemente geográficos.

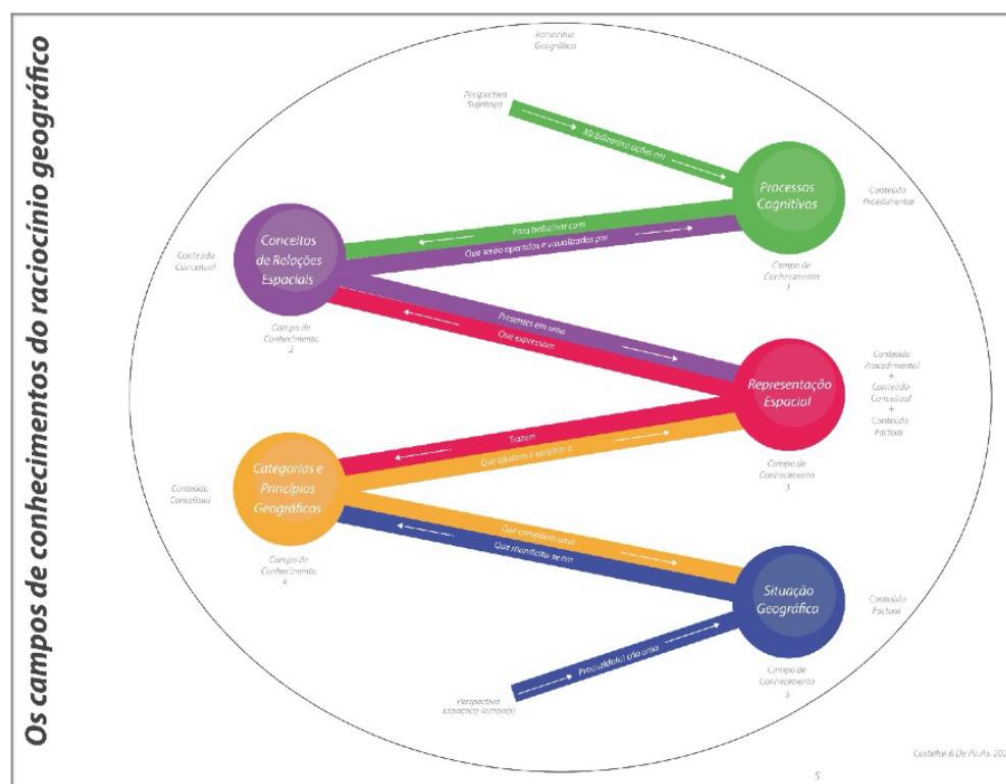
A figura 10 indica, além dos campos de conhecimentos, aqueles que são identificados como conteúdos conceituais, procedimentais e factuais. A ilustração tem, na porção superior, a perspectiva do sujeito que mobiliza ações como os processos cognitivos para trabalhar com conceitos de relações espaciais, operados e visualizados, por sua vez, por meio desses processos cognitivos. Os conceitos de relações espaciais ajudam na escolha das representações espaciais que serão utilizadas em determinada

¹⁵ Fala da prof^a Sonia Castellar na aula inaugural dos cursos de licenciatura e mestrado de Geografia da Universidade Federal do Piauí em 03 de maio de 2023.

análise, ao mesmo tempo que essas representações expressam esses conceitos quando da sua análise.

As representações também trazem a possibilidade de mobilizar as categorias e os princípios da Geografia e, dialogicamente, as representações auxiliam na escolha das categorias e princípios que serão utilizados. Por fim, as categorias e princípios compõem as situações Geográficas porque nelas se expressam sistematicamente. Como recursos explicativos, as categorias e princípios têm na situação uma possibilidade didática de manifestação de suas funções analítica e conceitual na perspectiva da Geografia sobre espaço.

Figura 10. Os campos de conhecimentos do raciocínio geográfico.



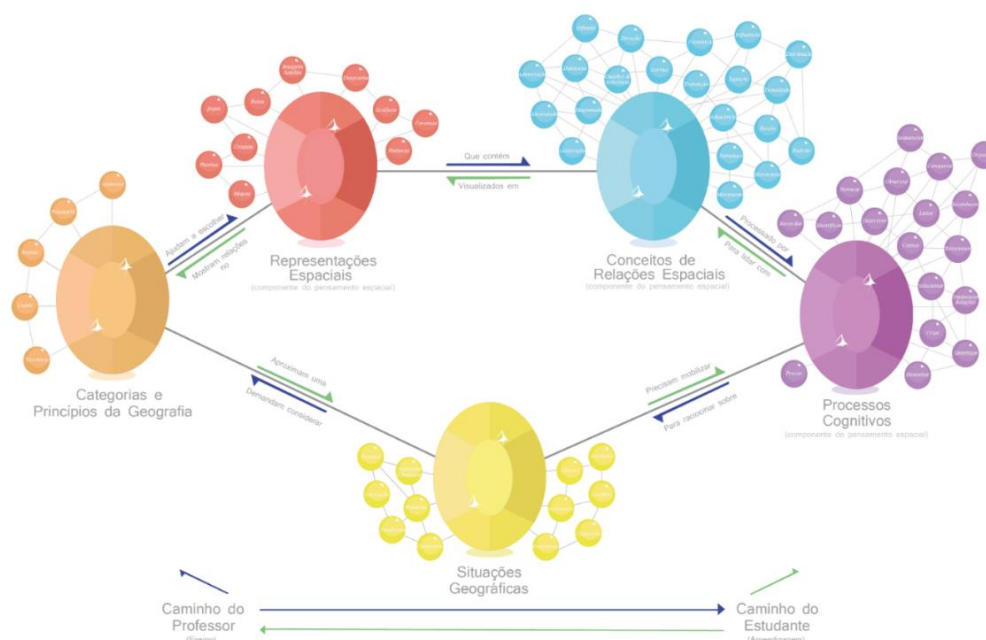
Fonte: Castellar e De Paula (2020)

Na porção inferior da figura 10 indica-se a perspectiva do(s) espaço(s) tempo(s) em que o contexto produzirá ou levará uma situação geográfica, que se manifestará, por sua vez, pelo trabalho com categorias e princípios geográficos como ferramentas de análise dessa situação, ao mesmo tempo que ajudará a escolher uma representação espacial.

Na representação selecionada, será factível operar os conceitos de relações espaciais que não poderão ser mobilizados sem que ajam processos cognitivos para tanto. Há dois sentidos, portanto, de fazer o percurso a partir do sujeito que opera processos ou de contextos no espaço e no tempo de onde pode-se vislumbrar situações geográficas.

A figura 11 apresenta os mesmos campos, mas com duas novidades pelo menos. A primeira é que na consideração desses cinco campos de conhecimento ou pilares, a situação geográfica é o ponto de partida para dois caminhos metodológicos relativos aos dois principais agentes do processo de ensino e aprendizagem, o/a professor/a e o/a estudante.

Figura 11. Os cinco pilares da construção do raciocínio geográfico



Fonte: Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022)

Quanto ao/a professor/a, o que está posto é que ele/a escolhe ou elege com os/as estudantes a situação geográfica; isto demandará consideração de categorias e princípios. Esses últimos ajudam na escolha de representações espaciais adequadas à proposta planejada, e nelas estarão contidos ou poderão ser mobilizados os conceitos de relações espaciais. Para usar esses conceitos de relações espaciais, processos cognitivos serão realizados para raciocinar sobre a situação geográfica. Os campos relativos ao pensamento espacial são apresentados no quadro 6. Os conceitos de relações espaciais podem além de dizer do e sobre o espaço, expressarem atributos espaciais. Os processos

cognitivos estão representados por verbos denotando as ações. As representações vão além da cartografia sistematizada e considera variadas possibilidades de ver características do espaço.

Quanto aos/às estudantes, de igual modo, o caminho sugerido se inicia com situação geográfica, o que leva a mobilizar processos cognitivos diversos para lidar com conceitos de relações espaciais perceptíveis por meio das representações espaciais disponibilizadas. As representações espaciais mostram ou revelam as categorias e princípios da Geografia que podem ser trabalhados na situação geográfica selecionada, de modo a construir o conhecimento geográfico por meio de raciocínios geográficos.

Quadro 6. Quadro dos campos de conhecimento do pensamento espacial segundo Castellar e De Paula (2020); Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022).

CONCEITOS DE RELAÇÕES ESPACIAIS	PROCESSOS COGNITIVOS	REPRESENTAÇÕES ESPACIAIS
<p>PARA ANÁLISE DA SITUAÇÃO, DAS FORMAS E ESTRUTURAS ESPACIAIS.</p> <p>PARA SUBSIDIAR INFERÊNCIAS, DEDUÇÕES E ARGUMENTOS.</p>	<p>AÇÕES MENTAIS PARA ANÁLISES MÚLTIPLAS.</p> <p>ASPECTOS NEURONAIIS, PERCEPTIVOS, SENSORIAIS, MEMORIAIS, FUNÇÕES HEURÍSTICAS E EXECUTIVAS DA COGNIÇÃO.</p>	<p>EXPRESSAM PELA VISUALIDADE, AS RELAÇÕES, FENÔMENOS E PROCESSOS.</p> <p>POSSIBILITAM CAPTURAR INDÍCIOS E REDUZIR A ABSTRAÇÃO</p>
<p>localização, forma, distribuição, aglomeração, dispersão, densidade, vizinhança, distância, direção, hierarquia, adjacência, área, distância, escala de incidência, extensão, arranjo, entre outros.</p>	<p>observar, nomear, identificar, descrever, comparar, relacionar, explicar, sintetizar, generalizar, localizar, observar, diferenciar, analisar, contar, nomear, resumir, concluir, criar hipóteses, entre outros.</p>	<p>fotografia, fotografia aérea, imagem de satélite, croqui de paisagem, bloco diagrama, mapa, gráficos, cartas topográficas.</p>

Fonte: Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022)

A partir disso, é possível afirmar que, na construção de abordagens didáticas e pedagógicas no ensino de Geografia, esses são pontos importantes: escolher representações espaciais que sejam coerentes com a situação geográfica problematizada; os conceitos de relações espaciais mobilizados precisam contribuir para a análise de um fenômeno geográfico situado, evidenciando suas características e sua relação com outros; o desenvolvimento cognitivo quanto às questões espaciais numa perspectiva geográfica tem forte relação com a situação geográfica elegida pelo/a professor/a; e a situação geográfica que se faz compreender pelos estudantes ‘mora’ numa boa pergunta; e saber

perguntar é sobretudo importante, pois “a situação geográfica traz o tema e o problema” (Castellar; De Paula, 2020, p. 307).

Ao encontro da proposição de que o raciocínio geográfico envolve esses aspectos do pensamento espacial e dos aportes teóricos e metodológicos da Geografia, há o trabalho de Hooghuis et al. (2014) com vários pontos comuns a essa proposta, eles abordam uma estratégia de ensino de Geografia denominada *Thinking Through Geography*¹⁶ (TTG) como forma de fomentar o raciocínio geográfico, compreendido por eles como uma capacidade de elaborar uma racionalidade com base em informações espaciais e nos conhecimentos geográficos (teóricos e conceituais) a respeito de uma situação real que envolve a relação entre os humanos e o ambiente. É uma capacidade que envolve um conhecimento procedimental e uma metacognição. Esses autores concordam também que um PCK, em Geografia consolidado, é uma condição prévia importante para que os/as professores/as consigam mobilizar os/as estudantes a construir os próprios raciocínios geográficos.

3.6 O PCK e o raciocínio geográfico

Retomando o modelo de Gess-Newsome (2015) e as reflexões a respeito do PCK, as quais estão incluídas nesse modelo sobre os conhecimentos profissionais docentes, vê-se que há uma convergência entre o referido modelo e o raciocínio geográfico. Isso acontece, visto que o PCK se viabiliza quando o/a professor/a, autor/a desse tipo de conhecimento, possui de um domínio teórico e metodológico prévio de vários outros conhecimentos previstos, inclusive no mesmo modelo. Da mesma forma, o raciocínio geográfico também pressupõe conhecimentos prévios do pensamento espacial e da episteme geográfica, como temos aqui dissertado (Castellar; De Paula, 2020; Castellar; Garrido Pereira; De Paula, 2022) sobre os campos de conhecimento ou pilares do raciocínio geográfico.

¹⁶ “Na década de 1990, o grupo Thinking Through Geography (TTG), formado por professores/as e palestrantes em educação geográfica, com base no nordeste da Inglaterra, desenvolveu algumas estratégias de sucesso para estimular os alunos pensar através da geografia” (Shcee; Vankan; Leaf, 2003, p. 330). O TTG estabeleceu três objetivos gerais: conceber estratégias adaptáveis e materiais curriculares que tornassem as aulas de geografia mais estimulantes e desafiadoras; ajudar os alunos a compreender alguns conceitos fundamentais e desenvolver algumas habilidades cognitivas importantes em geografia que possam ser usadas em diferentes contextos; ajudar no desenvolvimento intelectual dos alunos para lidar com informações complexas e alcançarem maior sucesso acadêmico (Leaf, 1997, p. 145).

Desse modo, podemos depreender que o PCK e o raciocínio geográfico, no que diz respeito a Geografia, têm uma relação intrínseca, já que, para o PCK se viabilizar, os conhecimentos específicos relativos às perspectivas privativas das ciências que são ensinadas na Educação Básica são indispensáveis. Nesse sentido, se o/a professor/a consegue de forma combinada e encadeada articular os conhecimentos básicos e mais gerais, bem como os específicos, ele/a produzirá um PCK de Geografia ou de qualquer outro componente curricular. Em outras palavras, os aportes teóricos e metodológicos da ciência de origem subsidiam o PCK.

Com efeito, os “princípios, conceitos e categorias espaciais se constituem em elos teóricos, que peculiarizam a análise geográfica na aula, pois é preciso se firmar em uma base, mesmo que essa base seja escolhida e provisória. Ela é a possibilidade de avançar prospectivamente na reflexão” (Andreis; Callai, 2019, p. 95). Desse modo, os conteúdos na aula de Geografia se tornam verdadeiramente geográficos, e não informacionais se forem mediados a partir de princípios, conceitos e categorias.

Temos, então, dois trajetos realizados. O primeiro, sobre o surgimento e desenvolvimento do PCK, inserido num modelo de conhecimento docente melhor representado aqui pelo TPK&S. Já o segundo com a constituição do raciocínio geográfico como uma postura metodológica e de identidade epistemológica dos/as professores/as de Geografia.

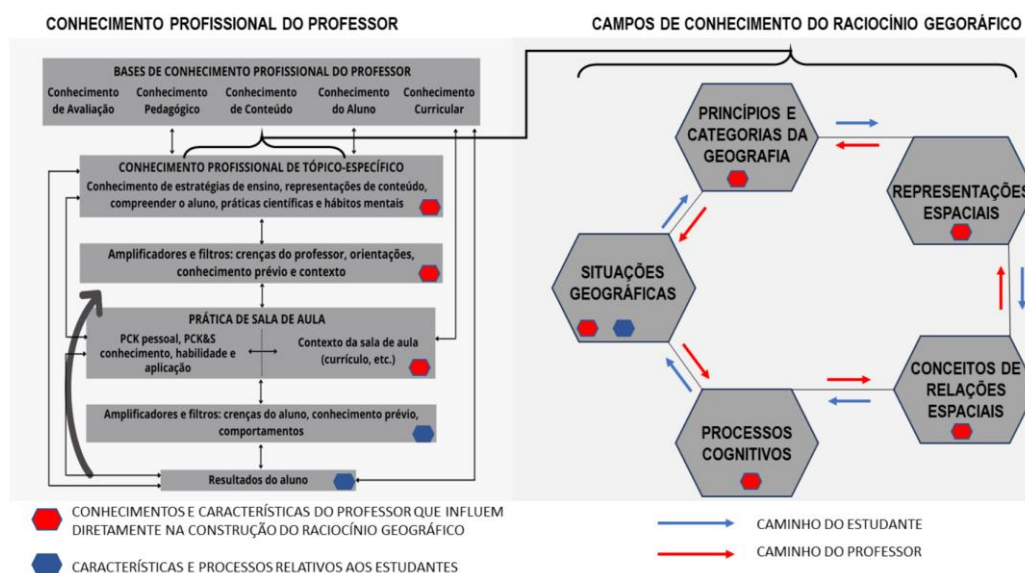
Reiteramos que eles podem se aproximar e convergir. Como indicamos em momentos anteriores, no modelo TPK&S, a Geografia é um conhecimento de base, conhecimento de conteúdo, assim como os outros de base também indicados. Não custa reforçar que o modelo de Gess-Newsome se refere ao/à profissional professor/a de qualquer área. Logo, a Geografia pode se apropriar desse modelo como qualquer outra disciplina que tem assento no currículo escolar, pois trata de subsídios adequados ou esperados para quem está sendo formado/a para ensinar ou ensina.

Assim, não há, do ponto de vista teórico, um conhecimento pedagógico geográfico, mas um conhecimento pedagógico do conteúdo sobre Geografia quanto ao PCK, assim como um Conhecimento Profissional do Professor. Quanto ao raciocínio geográfico, essa habilidade cognitiva viabilizada por conhecimentos eminentemente geográficos e/ou caros à Geografia, quando pensado no âmbito das práticas pedagógicas, é uma compreensão estrita àqueles que ensinam Geografia ou pensam sobre seu ensino.

Desse modo, a compreensão do que é raciocinar geograficamente pelo/a docente é um traço de sua formação e bagagem, uma característica importante na construção do seu conjunto de conhecimentos profissionais, dentre eles o PCK, com fortes assinaturas pessoais embora vinculados à formação geral dos/as professores/as.

A figura 12 é uma tentativa de ilustrar a relação entre raciocínio geográfico e Conhecimento Profissional do Professor. Ambos ocupam cada lado da figura, como podemos observar. Compreendemos, assim, que essa relação pode ser feita a partir de elementos do modelo do Conhecimento Profissional do Professor que comportam o raciocínio geográfico e seus campos de conhecimento.

Figura 12. A relação entre o Conhecimento profissional do professor de Geografia, incluindo o PCK e o Raciocínio Geográfico



Fonte: Elaborado pelo auto autor com Base em Gess-Newsome (2015) e Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022).

Nesse sentido, entendemos que o raciocínio geográfico é um conhecimento profissional de tópico-específico, conforme o modelo, porque ele é desenvolvido em relação a tema(s) específico(s) e aos níveis específicos dos/as estudantes, com os quais o/a professo/ar deseja trabalhar. Esse conhecimento, segundo Gess-Newsome (2015), envolve a escolha de estratégias de ensino que efetivamente possam contribuir com os objetivos do/a docente, que seleciona as representações que julgar necessárias para condução da estratégia; que organiza as informações que concorrerão para construir

ideias relevantes ou imprescindíveis por parte dos/as estudantes, como também para tentar evitar conceitos equivocados.

Dessa maneira, o raciocínio geográfico, conforme apontam Castellar, Garrido Pereira e De Paula (2022), se desenvolve e é contextualizado em situações geográficas, que conectam os sujeitos em determinados espaços a objetos, formas e processos próximos ou distantes. As situações geográficas servem como elo entre o local e outras escalas de análise, de compreensão. "Nessa perspectiva, a vida do sujeito deixa de ser um mero detalhe na construção do conhecimento, e passa a ser o início e o fim do processo, pois a situação geográfica traz a realidade concreta, e a realidade concreta é a vida acontecendo" (Castellar; Garrido Pereira; De Paula, 2022, p. 444).

Esses aspectos das situações geográficas posicionam o raciocínio geográfico, conforme exposto, como um conhecimento de conteúdo de tópico-específico. Embora o raciocínio geográfico tenha por coerência uma relação com um conhecimento de base, no caso o da Geografia, seus aportes teóricos e metodológicos, é no recorte temático que ele se manifesta. Do ponto de vista didático-pedagógico, o raciocínio geográfico vai se desdobrar na construção das estratégias como prevê o modelo, e essas estratégias passarão pela seleção de uma situação geográfica.

Ter uma boa base de conhecimentos geográficos é requisito para viabilizar a construção de raciocínios geográficos, que não são suficientes, porque eles também pressupõem uma organização estratégica desse conhecimento em situações de ensino. Por isso, a figura 12 vincula os campos de conhecimento do raciocínio geográfico à barra que identifica do que é composto o conhecimento de tópico-específico. Por sua vez, esse está influenciado pelas crenças do/a docente, seus conhecimentos progressos, trajetórias formativas.

Esses aspectos serão trabalhados com um filtro para cada tema, no sentido de limitar em alguma medida suas práticas em sala de aula, ou amplificadores, de modo a possibilitar maior desenvoltura ou propriedade com o que está sendo feito. Como vimos, o PCK tem uma relação maior com o tópico do que com a área de modo geral. Isso significa dizer, por exemplo, que um/a professor/a de Geografia com uma trajetória formativa mais ligada aos componentes físico-naturais terá mais facilidade em pensar como conduzir estratégias de ensino sobre tais componentes.

Obviamente, essa lógica se aplica aos componentes sociais também. Como vimos anteriormente, o PCK, segundo Park e Suh (2015), é composto pelo PCK indispensável, que é mais comunitário, mais canônico e partilhado por uma comunidade de conhecimento, mas também há o PCK idiossincrático, que tem relação direta com o profissional que elabora e põe em prática, está vinculado às experiências pregressas e seu contexto de atuação.

Para além dessa vinculação mais ampla, ou seja, o raciocínio geográfico e os campos de conhecimento, que no modelo pode ser entendido como conhecimento de tópico-específico, há na figura 12 sinalizações em vermelho que indicam mais diretamente quais conhecimentos dos/as professores/as vão contribuir, no caso da Geografia, com o caminho de construção do raciocínio geográfico nas práticas de sala de aula. Quanto ao modelo de Gess-Newsome, os elementos que subsidiam essa composição de conhecimentos profissionais relativos à bagagem teórica e metodológica dos professores.

Quanto aos/às estudantes, temos as sinalizações em azul, que indicam as características e processos que ajudam ou atrapalham o estudante a se apropriar das duas composições, a do raciocínio geográfico e do conhecimento profissional do/a professor/a. Elas se referem aos filtros e amplificadores e os resultados obtidos pelos estudantes quanto ao raciocínio geográfico. Suas crenças e conhecimentos prévios incluem, no caso da Geografia, o que sabem ou não sobre princípios e categorias da Geografia, sobre a linguagem das representações espaciais e os conceitos de relações espaciais. Assim como os comportamentos que eles trazem consigo se relacionam aos processos cognitivos que foram inseridos no modelo.

É importante destacar que esse modelo de Gess-Newsome (2015), um modelo de consenso entre pesquisadores/as do PCK, inclui os/as estudantes porque a postura que eles/as trazem consigo interferem nas práticas de sala de aula dos/as professores/as, e também no PCK. Kind (2015), avaliando outros modelos sobre o PCK que antecederam o apresentado por Gess-Newsome (2015), e o que ele considera consensuado, diz o seguinte:

O modelo de consenso se assemelha a uma versão complexa de todos os modelos discutidos [...]. Nada é omitido. Os resultados dos alunos são adicionados a reconhecer o PCK como um conhecimento ativo, e não estático, que influencia e impactos além de seus componentes internos. O modelo de consenso coloca a ciência orientações e crenças de ensino em um papel específico de "amplificador" ou "filtro" que medeia as ações e escolhas dos professores. Da mesma forma,

comportamentos, crenças e experiências anteriores dos alunos conhecimento amplificam ou filtram o impacto do PCK dos professores nos resultados de aprendizagem” [...] O modelo de consenso aborda alguns pontos fracos do original de Shulman (1987). Propostas. A mudança para o conhecimento profissional específico do tópico reduz o domínio do PCK canônico generalizado, implicando que a estratégia instrucional dos professores as escolhas dentro de um determinado ambiente contextual são feitas por eles como profissionais, em vez de aprender com um exercício técnico. (Kind, 2015, p. 192-193).

Nas tentativas anteriores de gerar um modelo para um conceito com forte carga elusiva, houve algumas omissões, não deliberadas, mas devido à maturidade do processo que é progressivo e não linear, e isso desde o próprio Shulman. Essas omissões, como apontado por Kind, estavam nos resultados dos/as estudantes, nos filtros e amplificadores que têm repercussões significativas.

As especificidades sobre o domínio de tópicos específicos dentro de cada área de conhecimento fazem com o PCK tenha um ingrediente em sua composição que valorize não somente o que é canônico, numa área de conhecimento sobre o quê e como ensinar, mas também a assinatura pedagógica do/a docente e seu contexto. Isso fez com que o PCK contemplasse as práticas profissionais de modo mais abrangente e holístico. Por fim, e não encerrando o modelo, é a tentativa mais bem-acabada e não completa.

Kind (2015), de forma assertiva, afirma que o modelo carece ainda de aportes teóricos que serão construídos, sobretudo para as setas que ligam seus elementos. Os conteúdos dessas vinculações não estão explicitados como nas outras partes e, portanto, encontram-se abertos ao debate e contribuições futuras. Kind (2015) deixa claro também que o modelo não representa indiscutivelmente o PCK dos/as professores/as, pois isso só ocorre na prática, em que o/a docente e sua bagagem ante a um contexto entram em ação. “O modelo de consenso oferece um caminho a seguir, uma estrutura abrangente que permite a qualquer pesquisador trabalhar efetivamente sob sua proteção” (Kind, 2015, p. 193).

Há muito que pesquisar, o PCK tem uma potência atestada e que ainda não está completamente dominada. A Geografia pode e deve se apropriar dessas reflexões para pensar o ensino e a formação de professores/as, de modo a destacar a profissionalidade docente e aprimorar a aprendizagem da Geografia na Educação Básica.

4.OS SUJEITOS, SEUS CONTEXTOS E ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

4.1 Contexto de produção das informações empíricas

4.1.1 Onde ocorre a pesquisa

A pesquisa foi realizada no Distrito Federal (DF), uma das 27 unidades da República Federativa do Brasil, que sedia a capital do país e se localiza na porção central do território brasileiro, região Centro-oeste.

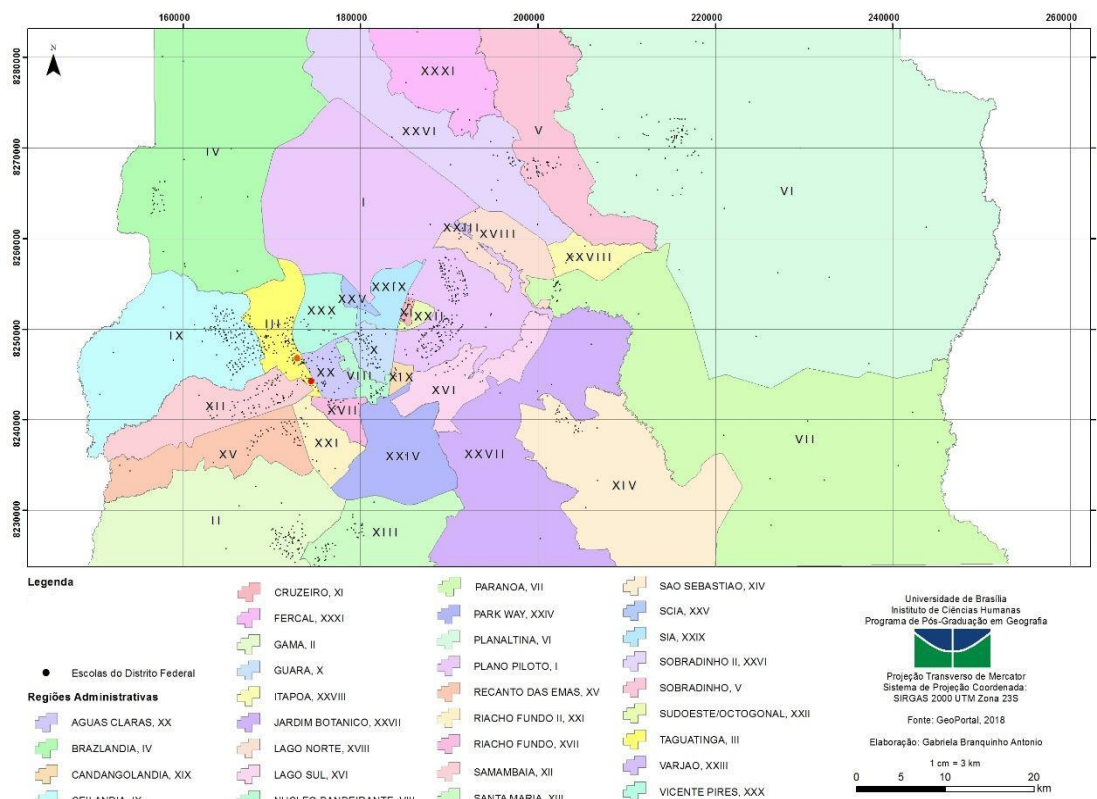
O DF é subdividido em 35 Regiões Administrativas (RAs), onde vivem cerca de 3 milhões de pessoas segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília. A Capital da República Federativa do Brasil, Brasília, é uma dessas RAs. Entre 2011 e 2018, a população local aumentou 16% com uma taxa de crescimento de 2,2% no período, bem acima da média nacional registrada que foi de 0,8%. (Distrito Federal, 2017; 2018). Cabe salientar que até dezembro de 2022 eram 33, neste mês foram criadas as RAs de Arapoanga, na porção nordeste do território distrital, e Água Quente localizada a sudoeste, ainda não representadas na figura 13.

Nessa perspectiva, uma distinção importante a se fazer sobre o DF diz respeito justamente às suas peculiaridades. Por ser um distrito, não apresenta subdivisão em municípios e, portanto, não possui poderes executivos e legislativos municipais como as outras unidades federativas. Há a figura do governador e a Câmara Legislativa do Distrito Federal, de modo a representarem os poderes executivo e legislativo para todo o Distrito Federal. O poder judiciário é exercido por um tribunal único, o Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios (TJDFT), pertencente ao poder judiciário da União.

Quanto às RAs, do ponto de vista social, econômico, simbólico e dinâmico, elas funcionam como verdadeiras cidades. Possuem identidades historicamente construídas ao longo do processo de ocupação do DF desde sua criação e também dinâmicas econômicas e culturais muito próprias. Assim, as antigamente chamadas cidades satélites já não mais existem exclusivamente em função do centro que as polarizava, Brasília. A mancha urbana do DF pode ser considerada uma área polinucleada, ainda que Brasília exerça a maior das influências nessa rede urbana.

Para ilustrar a divisão política do Distrito Federal em Regiões Administrativas, bem como a localização espacial de suas escolas públicas, segue a figura 13:

Figura 13. Regiões administrativas do Distrito Federal, exceto Sol Nascente/Pôr do Sol (32) e Arniqueiras (33), com a distribuição espacial das escolas.



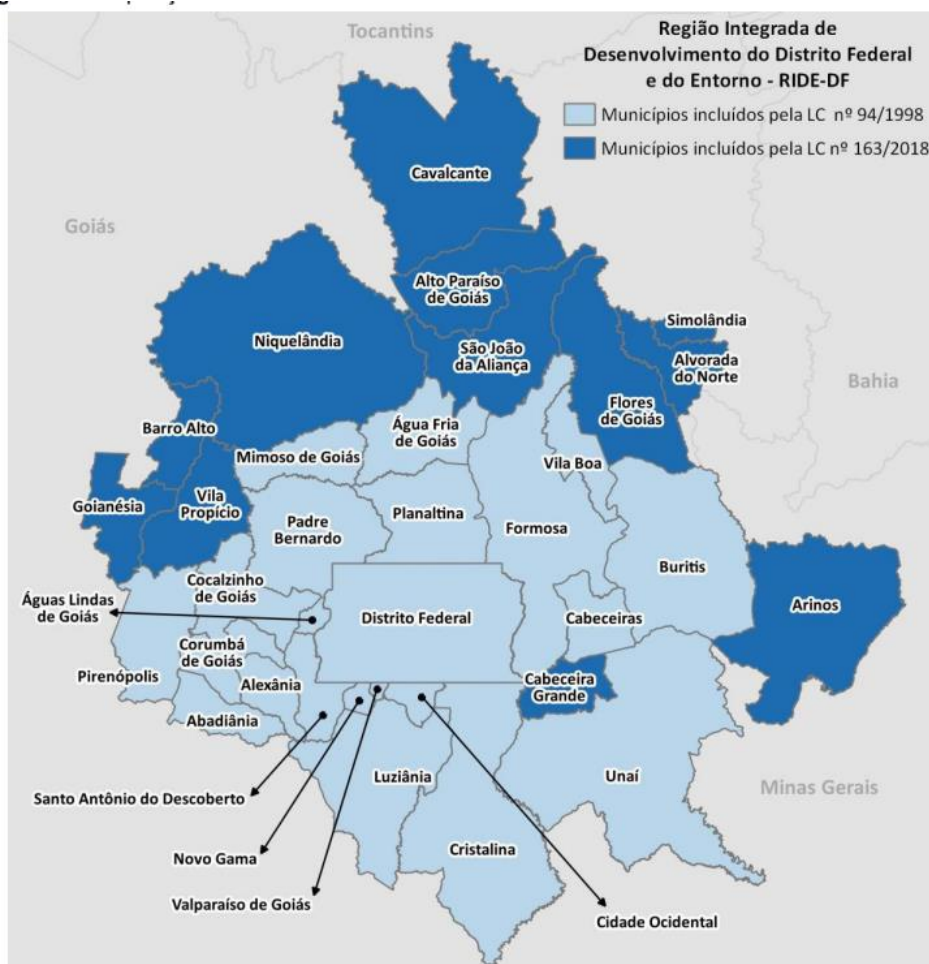
Fonte: elaborado por Gabriela Branquinho em parceria com o autor (2018)

Além das RAs, há outro dispositivo jurídico que auxilia na gestão desse território, a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e do Entorno (RIDE-DF), criada pela Lei Complementar de número 94/1998, que incluía inicialmente 21 municípios (19 do estado de Goiás e dois do estado de Minas Gerais). Mais tarde, a Lei Complementar de número 163/2018 ampliou esse número para 33 municípios, sendo 29 municípios de Goiás, 4 de Minas Gerais e o Distrito Federal (CODEPLAN, 2020).

A RIDE-DF é, segundo a CODEPLAN, o arranjo institucional regional possível quanto ao DF, os territórios limítrofes e suas peculiaridades. Nessa organização, alguns municípios goianos, dentre os 33 que a compõem, têm relações metropolitanas com Brasília. Neste sentido, com intuito de definir qual seria o espaço metropolitano de Brasília, e seguindo critérios de conexão e complementaridades, foi possível classificar

os municípios que pertencem a uma outra organização, a Área Metropolitana de Brasília (AMB) (CODEPLAN, 2020, p.12), como é possível observar na figura 14:

Figura 14. Composição da RIDE-DF



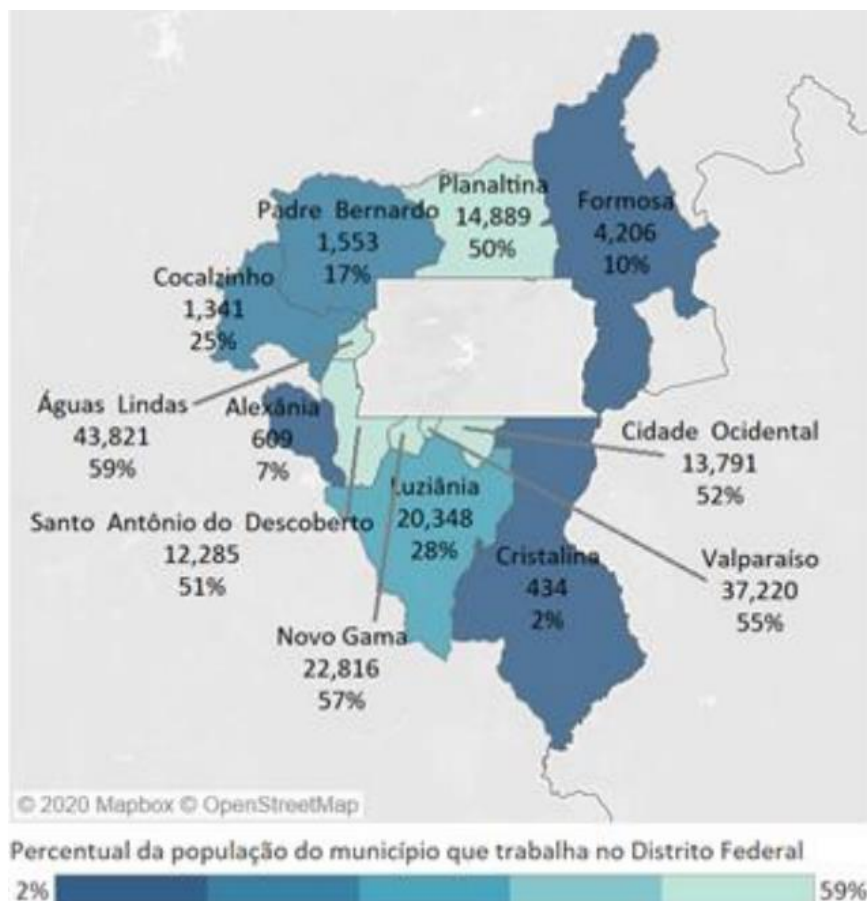
Fonte: DEURA/Codeplan (2020)

Desse modo, surge em 2014 a figura da Área Metropolitana de Brasília (AMB), que é constituída pelo DF e mais 12 municípios goianos: Luziânia, Valparaíso de Goiás, Novo Gama, Cidade Ocidental, Santo Antônio do Descoberto, Águas Lindas de Goiás, Planaltina, Formosa, Padre Bernardo, Alexânia, Cristalina e Cocalzinho (CODEPLAN, 2014). Se considerarmos apenas os municípios goianos, tem-se a Periferia Metropolitana de Brasília (PMB).

Considerando a PMB, existem variados fluxos entre os 12 municípios a que nos referimos e o Distrito Federal. Esses fluxos são para algumas finalidades principais, como trabalho (41%), saúde (24%), lazer e serviços (considerando as diferentes atividades varia de 6 a 17%) e estudo (12%). Esses dados permitem identificar não só a

complementaridade, mas uma dependência dos municípios da PMB no que se refere à busca por trabalho, serviços gerais, pessoais e serviços de saúde.

Figura 15. Total e percentual da população de cada município da PMB que trabalha no DF



Fonte: Codeplan (2020)

A título de introdução de onde se desenvolveu a pesquisa, essas informações situam o DF num contexto nacional, regional e metropolitano, indicando aspectos sociais, econômicos e políticos que incidem sobre o espaço. É nesse sentido que essas informações foram relevantes. As escolas pesquisadas ficam em 3 RAs diferentes: Gama, Taguatinga e Plano Piloto, logo, os contextos de cada professor e suas respectivas comunidades escolares são também distintos e ao mesmo tempo relacionados. Essa diversidade influenciou na escolha das escolas de modo a diversificar os espaços vivenciados pelos sujeitos, além da disposição deles em participarem permitindo o acompanhamento de seus trabalhos.

Se as RAs se comportam como cidades, cabe pontuar, aos que leem esse material e não vivenciam o DF, que nem todos que moram no DF são moradores de Brasília (RA 01), onde, por exemplo, está a área urbana tombada e que é ícone da arquitetura contemporânea. As várias cidades que existem no DF guardam diferenças significativas em relação à capital do Brasil, e revelam as contradições espaciais que caracterizam as grandes cidades brasileiras e suas regiões metropolitanas. Além desses parâmetros gerais do território e da população, é importante destacar algumas informações sobre a Educação no Distrito, com destaque para o Ensino Médio

Em 2020, foram registradas 643.293 matrículas de Educação Básica no Distrito Federal, entre as quais 116.843 relativas ao Ensino Médio. A rede pública possui a maior participação em cada etapa, no Ensino médio são 77,7% das matrículas, em contraposição à rede privada com 22,4%. Em 2021, foram registrados 30.179 docentes atuando na Educação Básica, considerando a rede pública e privada, entre os/as quais 5.912 estão no Ensino Médio. Esses/as profissionais têm entre 30-49, em sua maioria com formação superior, sendo que 86,4% dos/as professores/as de Geografia têm formação na área. Das 1.252 escolas existentes, a rede pública responde por 52,0%, a rede privada 47,1% e a rede federal 0,9%. Nesse contexto, das 256 escolas que ofertaram o Ensino Médio em 2020, 108 eram públicas e 143 privadas (Censo Escolar do Distrito Federal, 2021).

Mesmo não sendo uma pesquisa de natureza quantitativa, esses dados, assim como os de Brasília, da RIDE-DF, AMB e PMB, auxiliam no enquadramento e contextualização da realidade da Educação Básica no Distrito Federal. Nosso contexto de pesquisa abarcará uma parte pequena desse universo, 3 Regiões Administrativas e 3 escolas. Como nossa perspectiva é qualitativa e visa compreender os sentidos e significados que alguns sujeitos dão às questões que apresentamos, o recorte de sujeitos é pequeno e não tem o intuito de produzir generalizações, mas reflexões sobre situações específicas que podem contribuir com o debate acadêmico.

As três escolas onde ocorreram as observações se encontram em três RAs do Distrito Federal, como já dito antes. Dois dos sujeitos trabalham em um Centro de Ensino Médio da SEEDF na RA do Gama. Um atua em Centro de Ensino Médio em Taguatinga, também da SEEDF, e outro atua em duas instituições particulares de Ensino Médio, localizadas na RA do Plano Piloto.

As escolas vinculadas à SEEDF são consideradas de grande porte, e atendem exclusivamente o Ensino Médio. A que está situada na RA do GAMA atende mais de 2000 alunos, em 62 turmas, nos três turnos; é uma escola de tempo integral para 3 dessas turmas. Na escola da RA de Taguatinga, também só se oferta o Ensino Médio, para 1200 estudantes, em 32 turmas, em dois turnos (matutino e vespertino), sendo que quatro turmas na modalidade de tempo integral.

Essas unidades escolares dispõem de alguns espaços além dos triviais justamente por atenderem parte de seus/suas estudantes em tempo integral. Em ambas, há auditório, laboratório de informática, biblioteca, salas de supervisão administrativa, de coordenação pedagógica, de professores/as, de supervisão pedagógica, de assistência pedagógica, de serviço de orientação educacional e de recursos, essa última destinada aos/às estudantes com necessidades especiais. Além de salas para a direção e uma secretaria, há também, quadras poliesportivas, cantinas com refeitório, banheiros dos/as estudantes, professores/as, servidores/as e portadores de necessidades especiais. A escola do Gama também dispõe de cineteatro, laboratório de Física e espaço *maker*. Já na escola de Taguatinga há uma sala de música.

Nas instituições privadas, nas quais atua um dos sujeitos, há oferta de todos os níveis da Educação Básica, contudo, ele atua apenas no Ensino Médio. Há uma estrutura ampla de salas de aula, equipadas tecnologia para as estratégias didático-pedagógicas, laboratórios de informática e ciências, anfiteatros, biblioteca, complexo esportivo, e a modalidade de tempo integral é ofertada como serviço adicional ao Ensino Médio regular. Numa delas, há até uma réplica de uma propriedade rural para fins didático e pedagógicos.

4.1.2 Os sujeitos da pesquisa

Os professores sujeitos de nossa pesquisa foram quatro, três atuam na rede pública e 1 na rede privada. A opção por inserir profissionais que atuam em instituições não públicas visou conferir uma diversidade de contextos profissionais. O perfil desses profissionais atendeu a alguns critérios que elegemos: formação profissional na área; experiência superior a 7 anos após a formação inicial em Geografia; atuantes no Ensino Médio e escolha pela profissão.

Os critérios supracitados visaram atender a algumas expectativas importantes para o nosso objeto. A formação na área foi para garantir que esses professores sejam professores de Geografia, formados para tal e em cursos de licenciatura, ou com modalidade dupla de Bacharel e Licenciatura. Esse critério evitou que professores/as que têm habilitação em Geografia, ou seja, formação em outras áreas das ciências humanas e uma permissão certificada por alguma instituição, geralmente por meio de cursos aligeirados, lhes permitem ministrar aulas de Geografia. Com essa condição, afastamos o/a chamado/a professor/a habilitado/a em Geografia, que do ponto de vista formativo é bem diferente, pois não há uma formação mais ampla no campo de conhecimento e nem uma identidade disciplinar com essas habilitações.

Já os/as licenciados/as, além de possuírem em tese uma formação voltada ao ensino, como prescrevem as diretrizes curriculares para formação de professores/as, são representantes formais de uma ciência e também de um campo de conhecimentos que é a Geografia Escolar. Essa característica não descarta as fragilidades e contradições que existem nos processos de formação de professores/as, mas constituiu-se como um parâmetro importante para selecionar os sujeitos.

Quanto ao requisito de experiência superior a 7 anos após o início da atuação profissional, essa foi uma escolha que se deu na intenção de que fossem profissionais que tivessem superado a fase de estabilização e estivessem dispostos a diversificar sua atuação, característica que constitui numa fase seguinte à consolidação na profissão. Assim, a permanência desses sujeitos na profissão por esse período ao menos, contemplaria o critério pré-estabelecido de serem profissionais em pleno exercício e inseridos no campo profissional. Sobre essas fases da carreira docente, cabe informar que o modelo que consideramos para pensá-las foi o de Huberman (2000), por ser o mais referenciado quando se trata dos ciclos de vida do professor.

Esse autor, mediante estudos empíricos, sistematizou 5 fases do percurso profissional docente, são elas: fase de entrada na carreira (1 a 3 anos de docência); fase de estabilização (4 a 6 anos); de diversificação (7 a 25 anos); de serenidade (25 a 35 anos); e fase de desinvestimento (mais de 35 anos de docência). Entendemos que essa temporalidade não é um limite rígido, mas um indicador temporal relevante.

Associados a esses critérios, consideramos também a escolha deliberada pela profissão. A expectativa foi contar com professores/as envolvidos/as plenamente com o

ofício e com algum interesse no aprimoramento do seu trabalho. Em que pese as dificuldades que toda profissão possui, a de professor, dadas as tensões que são próprias e históricas na categoria, exige profissionais com alguma causa em consideração; caso contrário, a permanência no ofício se torna ainda mais fragilizada, o que é compreensível e reflete problemas estruturais.

O quadro 7 apresenta o perfil dos professores que participaram da pesquisa. Esses profissionais foram acionados a partir dos critérios mencionados e por aceitarem participar da pesquisa, uma vez abordados em suas escolas em visitas prévias quando sondávamos prováveis participantes em escolas de Ensino Médio, foi assim com os professores de Taguatinga e do Gama. Quanto ao professor das instituições particulares, buscamos contatos de docentes com aos quais tivemos contatos no âmbito da universidade que trabalhavam na rede privada, quando obtivemos o aceite de uma que preenchia os requisitos o selecionamos.

Sobre o Ensino Médio ser a etapa de atuação dos sujeitos, há pelo menos dois motivos. O primeiro é porque problematizamos a pesquisa a partir das modificações provenientes da Reforma do Ensino Médio, com implicações diretas na atuação profissional, por conta da reestruturação prevista não só na lei 13.415/2017, que alterou Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a 9394/1996 (LDB), mas também na BNCC.

Nesse sentido, como última etapa da Educação Básica, o Ensino Médio é o momento de revisar e consolidar conhecimentos, e uma oportunidade de construir e reconstruir caminhos de aprendizagem, o que exigirá um novo perfil de professor/a nessa nova configuração (Cunha, 2018).

Quadro 7. Perfil dos professores participantes

PERFIL DOS PROFESSORES PARTICIPANTES			
Codinome e Idade	Formação inicial e continuada	Carga horária atual	Experiência profissional
Professor A 59 anos de idade Sexo: masculino	Graduação em Geografia. Especialização em Solos e Meio Ambiente.	60* horas semanais em duas matrículas na SEEDF, com 40 horas no turno Matutino e 20 horas no turno noturno.	32 anos de experiência como professor, sendo 26 anos na educação pública do Distrito Federal, com algumas passagens pela rede privada de Educação Básica e pelo ensino superior.

	2ª graduação mais tardia em Arquitetura.	Ambas as cargas no Ensino médio. As atividades de planejamento são realizadas à tarde. No noturno, em duas noites da semana.	Mais recentemente tem feito alguns trabalhos vinculadas à arquitetura.
Professor B 34 anos de idade Sexo: masculino	Graduação em Geografia. Cursa Direito como 2ª graduação.	40* horas semanais na SEEDF em uma mesma escola no Ensino Médio, lecionando para a 1ª série majoritariamente.	9 anos de experiência como professor, mesmo tempo de atuação na educação pública do Distrito federal.
Professor C 46 anos de idade Sexo: masculino	Graduação em Geografia. Mestrado em Geografia com ênfase em Geomorfologia. Especialização sobre o NEM. Doutorado em curso. Chegou a cursar 3 anos de Geologia. Tem certificações da Google, Microsoft e Apple sobre ferramentas educativas.	Aproximadamente 40 horas aulas** semanais em duas escolas distintas, trabalhando nos turnos matutino e vespertino no Ensino Médio.	22 anos de experiência como professor da Educação Básica, todo o período em escolas da rede privada. Atua também como Espeleólogo e ambientalista eventualmente.
Professor D 33 anos de idade Sexo: masculino	Graduação em Geografia. Graduação em Direito. Especialização em História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Mestrado profissional para docentes de Geografia em andamento.	40* horas semanais no Ensino Médio em uma mesma escola	12 anos de Experiência na Secretaria de Educação Básica do Distrito Federal. E uma experiência em comissão curricular.

Fonte: O autor (2023)

*Esta carga horária inclui as horas-aula e o tempo relativo ao planejamento e serviços administrativos. Por exemplo, quem tem 40 horas na SEEDF terá 30 horas-aula semanais e 10 horas para as outras atividades.

** A hora-aula é o tempo de duração da aula em si, portanto, a quantidade de horas-aula reflete a quantidade de aulas ministradas numa semana.

Além das informações sobre os professores expostos no Quadro 7, relativas às perguntas 1 e 2 do quadro 4, algumas outras são importantes e também constam nesse primeiro momento das entrevistas. Com essas informações, adiantamos um pouco as análises das entrevistas, a qual se concentrará no próximo tópico; entretanto, é relevante destacá-las na caracterização dos sujeitos e na coerência com os critérios que elegemos.

As perguntas de 1 a 3 do quadro 4, sobre como os sujeitos se viam como professores e sua autoavaliação, traz um dado significativo porque essa percepção está vinculada à consciência sobre o próprio trabalho. Isso afeta a atividade docente, revela um pouco das crenças previstas no modelo de Gess-Newsome, que se tornam filtros ou amplificadores das ações do professor em sala de aula, e, se existir, o PCK elaborado por esses sujeitos.

O professor A, quando perguntado sobre como se via, foi enfático: “Eu acho que eu sou um dos melhores professores de Geografia física do Brasil” (Professor A). Ressalta a experiência na graduação, em que foi monitor de turmas e até professor substituto na universidade em que se formou, logo depois de concluir o curso de Geografia. O apreço pelas dinâmicas físicas o levou a fazer uma especialização em Pedologia. Além da vivência com a docência na Universidade, teve a atuação em cursos preparatórios de vestibulares em paralelo à formação inicial.

Sobre estar cansado e desanimado, ele diz na mesma intensidade, que, apesar da carga horária demasiada de trabalho, “Eu amo dar aulas de Geografia, eu digo para os alunos que a vida sem Geografia é uma espécie de morte, né? E eu gosto de Geografia demais, e os alunos já sabem. Eu entro, às vezes na sala e pergunto para eles. Perder aula de Geografia é o que? E eles: é crime” (Professor A). O professor A era o mais experiente dos sujeitos e revelou que escolheu a licenciatura em Geografia já com o objetivo prévio de atuar na docência. Apesar de trabalhar muito, e ainda ter uma atividade complementar, esse profissional revela um prazer no seu ofício porque que entende a relevância dos conhecimentos que tem para compartilhar com os/as estudantes. Ele relata também uma militância política e a participação longa em um partido político, o que lhe traz também motivações para militar pela educação na qual trabalhou quase a vida toda.

O professor B relata que a escolha pela Geografia se deu por algumas influências familiares, tanto no que diz respeito aos componentes físico-naturais do Espaço quanto nos componentes sociais. Alguns tios agrônomos, o próprio pai, que além de médico tinha formação em Filosofia, e a mãe, que teve uma participação ativa na militância política por um tempo, possibilitaram contato com outras áreas de conhecimento das humanidades. O professor B tem uma inserção também na militância política. A carreira docente do Professor B não foi uma escolha inicial, mas uma estratégia pensada ao longo do curso de bacharel, que permitia, a um certo tempo, adicionar a formação didática pedagógica e titular também em licenciatura.

Embora afirme gostar de ministrar aulas, relata estar cansado, e reclama que os/as professores/as não poderiam ficar mais de 5 anos seguidos em sala de aula, devido ao desgaste físico e na voz. Na sua opinião, deveria existir periodicamente uma mudança de atividades além das aulas: “Eu acho que cansa. Eu já tenho 2 calos nas cordas (vocais). Porque para ter controle de turma [...] você tem que estar em pé, andando e falando. Eu me empolgo aqui e eu fico cansado, e etc. (Professor B)”. Ele destaca que gosta de explicar sobre as coisas, que se preocupa com o fato dos/as estudantes aprenderem sobre o que ele ensina, embora isso exija muito, segundo o profissional.

O professor C tem 22 anos de experiência, tendo iniciado sua vida acadêmica na Geologia, e por uma dificuldade quanto ao uso de microscópios, migrando para o curso de Geografia após 3 anos. Posteriormente, fez mestrado em Geografia, com ênfase em Geomorfologia e Geoprocessamento, e iniciou o Doutorado, ainda não conclusivo, cuja temática está vinculada ao ensino de Climatologia. Começou a dar aulas e fazer saídas de campo ainda na graduação. Sempre atuou na rede particular de ensino. É praticante de escotismo, e espeleólogo quando possível. Os processos físico-naturais sempre figuraram, desde a graduação, como uma preferência. Ele se considera um militante da causa ambiental e atua quando pode.

Sobre a rotina, diz estar cansado pela falta de estímulos dos/as estudantes. Segundo o professor,

A gente tem hoje um corpo discente dentro das escolas de jovens que não quer aprender. Assim, por mais que você se esforce, por mais que você faça, por mais que você se dedique, por mais que você se reinvente. Você chega na sala de aula com 45 a 50 alunos, porque o mercado já exige isso. E você, se tiver 5, 6, 10 que querem realmente aprender. Beleza, eu vou ensinar para esses 10, mas eu tenho 40

atrapalhando; o que eu quero fazer? E aí, vocês têm um embate, vira um desgaste (Professor C).

Ainda assim, diz buscar se aprimorar, se sente ativo e motivado; entretanto, as escolas em que trabalha demandam certificações em tecnologias digitais para a Educação, como Google, Microsoft e Apple, as quais possui e usa no dia a dia. Mesmo assim, relata que alguns/mas estudantes ainda não compreenderam a forma mais adequada de usá-las. Na sua opinião, é uma dificuldade constante mostrar que elas não podem substituir o processo de aprendizagem.

O professor D, quando perguntado sobre como se via na docência, afirmou: “eu sou um professor que sabia que queria ser professor desde o ensino fundamental” (Professor D). Houve outros professores que influenciaram essa escolha. Ele começa sua vida profissional como contrato temporário na SEEDF. Tem uma rotina de estudos acentuada, pois, além de ter uma carga horária de 40 horas semanais, faz mestrado, curso de línguas e formação continuada no âmbito da Secretaria de Educação. Ocupa seu tempo basicamente com estudo e trabalho.

O profissional destacou aprendizados transformadores no mestrado que está em curso, sobre ensino de Geografia, já que se trata de um mestrado profissional. Se considera, com 11 anos de experiência, uma pessoa extremamente empolgada, um entusiasta da educação:

Apesar de todas as mudanças que vêm sendo implementadas, principalmente com o Novo Ensino Médio de forma unilateral, eu me vejo extremamente empolgado. Eu sou muito entusiasta da educação no contexto geral, então eu gosto de projeto. Eu gosto da minha sala de aula, eu não me vejo hoje. E espero que continue, durante toda minha carreira, estimulado. Porque eu acredito que uma das consequências dos meninos saírem mal formados é o professor desestimulado, então, me vejo extremamente estimulado e afim de aprender mais. Eu converso com o coordenador sobre o Novo Ensino Médio o tempo todo, eu quero me apropriar disso porque o meu trabalho é para eles. Eu sou professor por conta dos meus alunos, então, hoje, hoje eu me vejo extremamente animado. A galera fica zoando, ‘você ainda tem muita energia’. Eu falei, não, eu espero manter essa energia até o final da minha carreira (Professor D).

Ao longo dos seus anos de atuação na SEEDF, o professor D relatou uma participação contínua nas formações continuadas oferecidas pela rede. Ele diz que essas formações ajudaram e ajudam muito na sua prática. Tem uma inserção no Ensino Médio recente, iniciada já no contexto de mudanças pelas quais essa etapa tem passado.

As questões 1 a 3 do quadro 5, assim como as informações do quadro 7, revelaram que os professores atenderam aos critérios que elegemos para definir os sujeitos da pesquisa. São professores que se formaram em Geografia e escolheram a docência como atuação profissional há pelo menos 9 anos, chegando a até 3 décadas de exercício. Há diferenças entre as motivações iniciais para a docência, pois o professor A e D tinham muita certeza da escolha que haviam feito, enquanto que os professores B e C descobriram a docência na trajetória formativa.

Ademais, todos estão em posições relevantes, seja nas carreiras públicas ou em instituições particulares. Os professores B e C embora, se identifiquem como professores que fazem seu trabalho com dedicação e certa empolgação, relatam cansaço com as demandas que vão se somando, tornando a rotina cansativa no conjunto. Os professores A e D não relataram cansaço, embora convivam, como os outros dois profissionais, com uma carga horária intensa de atividades de pelo menos 40 horas semanais, mais processos formativos complementares ou atividades laborais diversas da docência.

Esses aspectos são importantes para entender a formação de base dos sujeitos da pesquisa, especialmente o conhecimento do conteúdo, bem como os tópicos do conhecimento específico com os quais tiveram mais experiências formativas, como esboçado pelos professores A e C, quanto aos componentes físico-naturais. No caso do professor B, não foi esboçada nenhuma preferência especificamente quanto aos assuntos relativos à Geografia. O Professor D também não relatou preferências por algum tópico específico em seu processo formativo, mas indicou algumas ausências, como os estágios, que só ocorreram ao final do curso e de maneira muito distante das reais necessidades que precisaria vivenciar.

Essas informações imprimem nas profissionais marcas que refletem nas práticas de sala de sala aula, ajudando ou dificultando o trabalho, de um modo geral, e também em temas mais particulares. O que se chamou de filtros e amplificadores, conforme Gess-Newsome (2015), também será configurado por esses processos. Dessa forma, o modo como os professores vão construir essas estratégias, e em que bases essas estratégias vão se sustentar, estão vinculadas a esses processos formativos.

Quanto às questões 4 e 5 do quadro 2, os professores se posicionaram acerca das suas relações com a SEEDF e do contexto de mudanças na qual a educação, de modo geral, o Ensino médio, em particular, estão inseridos. O professor A, ao falar de sua

relação com a SEEDF, aponta aspectos positivos e negativos, como o fato de estar numa unidade escolar, que, segundo ele, é muito organizada. Essa situação facilita o seu trabalho e autonomia, tanto que perfaz as 60 horas de sua horária nessa unidade por mais de 20 anos.

Entretanto, relata que os cursos oferecidos pela EAPE são ruins, e que já fez alguns, mas não tem mais interesse. Quanto à carreira e postura em sala, relata que há uma falta de reconhecimento, de um modo geral, com quem faz um bom trabalho na SEEDF, embora se sinta respeitado, e até reconhecido por sua bagagem e conhecimento, na escola que trabalha. Ele alega que essa situação negativa perdura porque os que não realizam suas funções adequadamente não são cobrados por isso: “Se algum professor quiser não dar aulas por 10, 15 anos e só enrolar, ele faz e ninguém está nem aí. Eu, por exemplo, eu me sinto um ótimo professor, e eu sou nivelado com aqueles que não fazem nada” (Professor A).

Considera essa situação um desestímulo; todavia, relata também que muito do sabe e aprendeu sobre como ser professor veio da sua própria experiência e de investimentos que fez em leituras ao longo da carreira. Como já tem mais de 30 anos de profissão, diz que não estuda tanto mais em Geografia, já que julga ter estudado tudo que estava ao seu alcance.

Quanto ao cenário de mudanças, como o NEM e a BNCC, ele diz que há dificuldades; mesmo com a organização da escola e o empenho do coordenador, não tem sido fácil. Relata que os/as estudantes perceberam que as disciplinas eletivas não reprovam e, desse modo, acabam por faltar pelo menos dois dias por semana, sendo que alguns/mas até programam cursos para fazer nesses dias: “Então, terça e quinta-feira muitos não vêm, e muitos estão aproveitando, e fazem curso. Nesses dias, os alunos aproveitam. Entendeu? Acho que tem que ser revogado isso aí. Esse NEM não deu certo!” (Professor A).

Ele entende que o NEM foi criado para formar mão de obra, mas essa possibilidade não é real na escola, pois não há estrutura para formar os/as estudantes numa perspectiva profissional, inclusive, porque não é possível fazer isso só na teoria. Ele reclama da redução de carga horária para algo que não acha que esteja dando certo: “Falta investir. Eu acho um crime, tirar 2 aulas de Geografia. Eu estava falando para os alunos, eu lecionei em cursinhos por muito tempo e eu vejo que a Geografia está lá ainda”. Sobre

a BNCC, diz não ter uma opinião formada e que não se recordava na ocasião das entrevistas sobre o referencial curricular.

O professor B demonstra conhecer algumas das implicações relativas à BNCC e ao NEM, embora também não tenha dedicado muito tempo sobre o documento da Base e ache que essas políticas públicas estão sempre muito distantes da sala de aula. Ainda assim, tece alguns comentários a respeito dessas transformações:

Então, uma coisa é a mudança do currículo, né? E, outra coisa é o Novo Ensino Médio; então, com a mudança do currículo, a questão é o seguinte, a gente é trabalhador aqui. O que determina é o professor, tudo. Então, se eu sou um picareta, e eu estou cansado da vida, eu só vou picaretar, e pode mudar Base, o que for, eu vou fazer a minha picareta. Como já ouvi aluno chegar e falar, não o professor anterior, ele só passava cruzadinha. Ele vai continuar e é isso pode mudar 10 vezes o currículo e o professor da cruzadinha vai continuar fazendo cruzadinha. A mesma coisa comigo aqui. Só que eu tenho esse problema. É que eu sou empolgado, então a questão é... Daí eles vêm com terminologias novas, etc. Que cara, os alunos aqui têm dificuldade de entender palavras no Ensino Médio, palavras muito simples e eles querem interdisciplinaridade, sei lá. E trazer, colocar o aluno numa reflexão que ele não tem necessariamente nenhum vocabulário para aquela reflexão ainda” (Professor B).

Nesse sentido, pergunto se ele não conseguiria fazer, em alguma medida, o que se propõe nessa orientação curricular, ainda que mudasse o vocabulário e fizesse adaptações para ser mais bem compreendido pelos/as estudantes. Ele disse que a Geografia tem uma característica que ajudava nesse aspecto porque contempla muito do que o currículo prevê, posto que discute assuntos de outras áreas. Esse aspecto o fez não mudar muitas de suas estratégias em sala de aula. Ainda assim, faz uma ponderação carregada de suas vivências na rotina de sala de aula, criticando a interdisciplinaridade, prevista no NEM e na BNCC, que organiza o Ensino Médio não mais por componentes, mas por áreas de conhecimento:

O que que estão propondo cada vez mais e já apresentar as coisas na sua complexidade. O que me parece, é isso. O currículo novo, ele já quer que você discuta, sei lá, Formação geológica, extrativismo, a questão indígena, movimentos indígenas, política e Aristóteles, sei lá, tá? Então, assim eles apresentam essa mistura. Porém, é muito difícil fazer isso sem primeiro apresentar, sabe? Primeiro falar o que, que é o número 1, que é o número 2, o que que é o número 3 para depois somar. E não tem como, eu tenho que continuar bem dividindo aqui para ser o mais pedagógico possível, para ver se eles entendem o que que é camada geológica para, em algum momento ali, no segundo ano, quando eu falar, e aí tem que ficar mais separado. E o diálogo, aí já, dialogando com o novo ensino médio. O diálogo entre disciplinas agora é mais difícil ainda, porque com menos tempo de aula e você sente. Eu estou na sala de aula que eu tenho um desespero com aluno. De que o que ele vai sair do primeiro ano sem eu ter falado sobre os biomas

brasileiros, sem eu ter falado sobre formação geológica, sem eu ter falado sobre várias coisas? (Professor B).

Desse modo, embora não ache que seja ruim para o processo de ensino e aprendizagem a interdisciplinaridade prevista na BNCC, entende que não é possível em sua realidade torná-la viável. Ele estende essa crítica inclusive aos livros didáticos, pois, segundo o profissional, traz temas que demandam um preparo para a discussão que não pôde fazer ou os/as estudantes não possuem condições. Ele cita, por exemplo, que o livro do 1º ano traz temas transversais que, para que discuta com os/as estudantes, faltam elementos. Outro aspecto que ele aponta, já quanto ao NEM, é que vê como positiva a possibilidade das eletivas e a criatividade que pode ser exercida por meio delas, embora saiba que a existência das eletivas, assim como dos itinerários, reduziu a carga horária da Geografia e criou outros problemas.

Quanto a SEEDF, ele afirma que não é um ambiente de mérito infelizmente, o que acaba não valorizando os/as professores/as que fazem um bom trabalho. O professor não vê essa valorização acontecendo para além do discurso. A exemplo do professor A, acha isso bastante problemático.

O professor C tinha muitas observações sobre o NEM e a BNCC, pelas circunstâncias profissionais já havia feito recentemente uma especialização sobre o NEM, demonstrando um maior conhecimento sobre ambos e um posicionamento mais elaborado. Segundo ele o NEM,

veio de cima para baixo. Sem que houvesse um diálogo com a comunidade acadêmica, com os professores. Então assim, é um projeto interessante? É. Foi bem aplicado? Não. Foi implementado na hora certa? Menos ainda, ele foi obrigado. Obrigaram as escolas a implementar esse projeto no meio da pandemia (Professor C).

Ele entende que o NEM surge de uma demanda muito mais da escola pública que das particulares. Para ele, a iniciativa visou ampliar o tempo do/a estudante na escola, e possibilitar uma formação técnica já no Ensino Médio. Ele diz isso porque algumas questões relativas a essas mudanças já eram praticadas no seu contexto de instituição particular. Cita, por exemplo, o trabalho com as competências e habilidades, que para ele é uma realidade há alguns anos por conta dos materiais didáticos e dos modelos de avaliação que utiliza, e como se dá a preparação de instrumentos avaliativos nessa perspectiva.

Ainda, relata que, inclusive, dispõe de algumas ferramentas digitais que lhes permite tabular dados sobre como essas competências e habilidades estão sendo desenvolvidas a partir das avaliações, servindo até para tomadas de decisões e reorientações do trabalho pedagógico: “A gente já trabalhava, por exemplo, com *soft skills*, trabalhava com *digital skills*. A gente já trabalhava com o aluno a ideia de empreendedorismo. Algumas escolas particulares já tinham uma visão um pouco mais à frente” (Professor C).

Ele entende que o NEM traz coisas interessantes, como a possibilidade do/a estudante escolher seu percurso formativo, já que na Educação Básica, às vezes, se estuda muitos assuntos que só terão sentido para a realização de uma prova:

Então, assim, quais os conteúdos são realmente importantes para um estudante, no meu caso, de 15, 16 e 17 anos? Por que vou aprender números irracionais? Por que vou aprender que o poro do não sei o que lá da briófitas? Tem muita especificidade. Especificidade você vai trabalhar com aqueles que querem aprender essas especificidades. Então a gente precisa ter tempo para formar um cidadão mais completo. Então, quanto a disciplina Geografia, quanto de conteúdo a gente é obrigado a dar? E às vezes a gente não ensina, a gente vomita conteúdo em cima dos alunos, porque a gente tem tempo para cumprir e você não consegue fazer o aluno pensar e refletir, e se apropriar daquilo como verdade (Professor C).

Ele entende que no NEM, pela limitação da carga horária disciplinar para criar os itinerários, será preciso escolher o que importa e o que não importa. Necessário que se reconheça também o momento de transição e que as possibilidades derivadas da reformulação ainda não se tornaram realidade. Cita o próprio caso, em que suas aulas reduziram em 30% por conta das disciplinas eletivas, com as quais ele não trabalha, já que só atua na formação geral. Assim, enquanto os certames não se adaptarem ao NEM, ele terá que ministrar todo conteúdo como sempre ocorreu, mas em menos tempo para ainda preparar os/as estudantes para os diversos exames de ingresso à universidade.

Sobre a BNCC, destacou também sua incapacidade de abarcar a diversidade do Brasil. Ele reforça a ideia de que será preciso fazer ajustes quanto às particularidades contextuais:

O Brasil é muito plural, muito grande. Quando você constrói um documento, o que cabe aqui não cabe ali; assim, eu acho que você parte de um documento onde você tem que ter a possibilidade de entender que muitas adaptações vão acontecer e elas são necessárias. Então, você trabalha com uma base, mas se você for ficar preso só naquilo, você vai ter dificuldade de fazer o seu trabalho. Então, a gente tem que ter muita

clareza, muita tranquilidade de fazer. Opa! O caminho é esse, mas eu preciso adaptar, eu preciso ajustar pra realidade que eu tenho com meus estudantes (Professor C).

Sobre a SEEDF, o professor C não discorreu sobre nenhum ponto específico por não haver uma relação tão próxima das suas instituições com essa esfera administrativa. Contudo, sobre as instituições onde trabalha, ele reforçou que, uma vez tornadas legais, essas medidas foram absorvidas pelas escolas independente das dificuldades que estão a surgir, apesar de entender que essas mudanças fazem muito mais sentido para as escolas públicas.

O professor D tem uma visão positiva da SEEDF e relata que fez algum dos cursos oferecidos para a formação continuada durante todos os anos que esteve na instituição. Diz saber que, num contexto geral, a educação não é valorizada no âmbito nacional. Porém, percebe que a Secretaria de Educação do Distrito Federal tem inserções importantes na sua rotina profissional que o ajudam. Cita a Coordenação Regional de Ensino do Gama, à qual sua unidade escolar está vinculada, e sua coordenadora, muito solícita e acessível, a qual o tem ajudado no período em que se implementa o NEM:

Nós temos uma crítica muito grande ao Novo Ensino Médio, mas sempre a gente tem rodas para fazer conversas para expor opiniões. Infelizmente, tem um poder mais forte, um poder central que impede que essas pautas avancem com mais velocidade, por exemplo, mas eu vejo a Secretaria como órgão que necessita de melhoras, principalmente de pessoal. A gente tem pessoas que acho que nunca entraram numa sala de aula e acham que podem ditar os rumos da educação. Não é assim que funciona. Falta um diálogo, existem soluções, mas falta o diálogo. Vamos imaginar de quem está na cabeça, quem está próximo ao governador, por exemplo. O próprio secretário de educação, não dialoga com a categoria, com os professores, principalmente com a comunidade escolar. Às vezes fica parecendo que é o professor contra o mundo, não, a gente é uma comunidade escolar, então eu vejo a Secretaria como uma boa Secretaria. Entretanto, essa falta de diálogo ela impede que a gente avance de forma mais célere (Professor D).

Ele elogia também, respeitadas as ressalvas feitas sobre a SEEDF, o coordenador pedagógico de sua escola, que tem se apropriado das informações sobre o NEM e o ajudado muito. Ele julga o NEM como uma decisão precipitada que precisará de muita formação continuada para funcionar. Diz, ainda, que quer fazer o melhor possível, está formando mais opiniões e espera que tenha mais propriedade para falar daqui um tempo.

Sobre a BNCC, ele diz não ter se debruçado muito sobre o documento, mas tece uma reflexão favorável à referência curricular apesar disso:

De fato, é necessário ter uma base nacional curricular comum, principalmente num país gigantesco como o nosso. E como a gente tem avaliações externas que são semelhantes, não tem como a gente, por exemplo, cobrar um conteúdo de forma divergente em outro estado (Professor D).

Todavia, ele entende que a BNCC peca no aspecto de ensino regional, pois o/a professor/a tem que ter autonomia e condições para explicar alguns conteúdos de Geografia que são específicos de contextos regionais com base na realidade dos estudantes. Nesse sentido, ele vê uma deficiência quanto ao conteúdo.

Em relação às questões que abordaram a percepção dos sujeitos sobre o cenário de mudanças, há algumas convergências, as quais destacamos primeiramente. Todos viam o NEM como uma política problemática. Para os professores C e D, uma medida precipitada e carente de maior discussão entre os/as maiores interessados/as. Para o professor B, uma política pública distanciada da realidade da escola. Já o professor A foi categórico em afirmar que o NEM deveria ser revogado porque não estava dando certo. Alegou que parte dos/as estudantes não tinham interesse nas disciplinas eletivas, uma vez que elas não reprovavam.

Todos discordavam da redução de carga horária, mesmo os que entendiam algumas mudanças no NEM que afetavam essa carga horária como interessantes. É o caso professores B e C. Todos apresentavam, em diferentes níveis a depender do professor, uma falta de compreensão do NEM, o que pôde ser constatado pelas respostas apresentadas, pois havia mais ou menos familiaridade com as mudanças entre os sujeitos. Essas incompreensões estavam relacionadas especialmente à definição de estratégias de seleção de temas e conteúdos dada a redução de carga horária e não preparação dos/as professores/as para esse esforço de seleção ante a supressão de suas aulas.

Embora as escolas tivessem seus horários de aulas organizados segundo o que prevê o NEM, organização entendida pelos os professores, as dúvidas e incompreensões recaem sobre o que ensinar por conta da diminuição das aulas de Geografia. Perguntados se o que não era possível trabalhar nas aulas de Geografia poderia ser mobilizado nas disciplinas eletivas que ministravam, responderam que alguns assuntos sim, mas isso dependia da temática da eletiva. Outra convergência foi a pouca dedicação de tempo ao estudo da BNCC, com ressalva do professor C que alegou ter feito até uma especialização sobre o tema e saber que o NEM e a BNCC tinham uma relação intrínseca.

No que tange à relação com SEEDF, os três professores que trabalham na rede tinham posições distintas. Os professores A e B tinham críticas evidentes sobre a falta de distinção entre os/as professores/as que realizavam um trabalho adequado e aqueles/as que acabavam por não realizar suas funções. O professor D via alguns problemas estruturais, mas reconhecia aspectos positivos, especialmente quanto aos representantes da SEEDF mais próximos, como a Coordenação Regional de Ensino e o próprio coordenador da escola. O professor C não poderia falar da SEEDF por sua condição, mas deu informações precisas sobre as instituições em que trabalhava, as quais compreendiam também os desafios das transformações, mas absorviam essas mudanças mais pacificamente.

Ainda, nesse primeiro momento das entrevistas, foram feitos questionamentos sobre o ensino de Geografia na Educação Básica, especialmente no Ensino Médio (pergunta 1 do quadro 3) e sobre os assuntos que os professores tinham preferência por ensinar e se essas preferências representavam uma melhor atuação no ensino (perguntas 2 e 3 do quadro 3). Os professores também foram questionados sobre o que consideravam uma experiência exitosa de ensino e como as avaliavam. Junto às respostas, solicitava-se justificativas para as afirmações. As respostas foram organizadas no quadro 3.

As respostas dessas perguntas também introdutórias, como o primeiro bloco de questões, e de igual modo feitas antes das observações, auxiliaram na caracterização dos sujeitos, tendo em vista algumas das ideias pertinentes tanto ao PCK quanto ao raciocínio geográfico. Sua perspectiva em relação ao papel da Geografia no ensino vai ao encontro de aspectos relativos, por exemplo, ao raciocínio geográfico, porque revelam se há identidade epistêmica com a Geografia em alguma medida, qual a bagagem teórica e metodológica que se expressa no discurso, a forma pela qual estão digerindo as mudanças no cenário de mudanças e o papel da Geografia nesse contexto.

Nesse sentido, foi possível perceber alguns posicionamentos, convergências e divergências entre os sujeitos. Todos os professores entrevistados veem a Geografia no Ensino Médio como uma possibilidade de fazer uma interpretação da realidade. Há diferenças na elaboração das respostas, o que permite conjecturas a partir do referencial que utilizamos. Ademais, é importante demarcar que as análises que apresentamos dessas falas iniciais não foram feitas de modo apartado das outras realizadas a posteriori.

Dessa maneira, tendo em vista a cronologia da apresentação dos resultados e sua discussão de acordo com os referenciais teóricos anunciados, nossas conjecturas serão apresentadas desde já, e sem perder o liame do todo, pois contextualizam os sujeitos participantes dessa pesquisa.

Quadro 8. Respostas dos sujeitos da pesquisa sobre o ensino de Geografia na educação básica e especialmente no ensino médio quando do 1º momento das entrevistas.

SOBRE O ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E ESPECIALMENTE NO ENSINO MÉDIO				
	PROFESSOR A	PROFESSOR B	PROFESSOR C	PROFESSOR D
1. Para você qual o papel da Geografia no Ensino Médio?	<p>“Encaminhar o aluno para que ele tenha um pensamento crítico”;</p> <p>“Não é só passar o conteúdo, tem que problematizar”.</p>	<p>“Criar a noção de eu no mundo”;</p> <p>“E nesse novo contexto defender o nosso campo porque é extremamente relevante”.</p>	<p>“ Que o estudante enxergue o mundo que está a sua volta com as suas qualidades, com seus defeitos, e que a partir desta observação crítica, ele possa fazer algo diferente ou algo que possa melhorar esse mundo a partir da sua caminhada”;</p> <p>“Eu sempre digo ao meu estudante que o objeto de estudo da Geografia é a relação do homem com o meio, no qual ele está inserido. Se eu pegar e tirar o homem da equação, deixa de ser Geografia, então se eu falar de rocha, não é Geografia. Geologia, se eu falar de clima, só o clima não é Geografia”.</p> <p>“Por isso que a gente discute muito a questão do raciocínio geográfico, pensamento geográfico, pensar</p>	<p>“Eu vejo a Geografia como um instrumento de mudança de realidade social, como ela fez comigo”;</p> <p>“Então eu vejo a Geografia como uma ciência importante para poder abrir os olhos desses meninos para algumas situações, além de uma característica física ou só geopolítica”.</p>

			geograficamente e para pensar geograficamente o homem tem que estar inserido”.	
2. Quais assuntos você tem preferência para ensinar? Por que?	“Os mais da área física, né? Eu gosto muito de cálculo, né? Eu gosto muito de matemática, física e biologia, então isso já facilita. Meu curso de Geografia foi muito completo nessa área”.	“Eu gosto mais de geopolítica e a área de economia também, porque eu acho que quando eu gosto de estudar muita economia e quando eu explico a economia, que é um assunto de segundo ano, ali eu gosto de falar de modo de produção, de como essa relação, do modo de produção e da nossa psique”.	“Eu gosto muito da Geografia física”; “Eu sou ambientalista e a proteção e a preservação do meio ambiente fazem parte das minhas aulas”; “Porque a gente deve entender como é que a nossa ação humana pode causar problemas”.	“A minha área de predileção é a Geografia regional. Adoro trabalhar com os meninos aqui a questão de centro e periferia, de espaço vivido e essa questão da urbanização, Geografia urbana, no contexto geral”.
3. As suas preferências são também os temas que você melhor ensina? Por que?	“Eu acho que sim. Você vai para dar uma aula, aí você pensa, não estou preparado. De repente, a partir de um feedback do aluno termina sendo aquela aula que te surpreende”.	“Faria sentido, mas eu acho que não faz. Por quê? Porque primeiro a geopolítica, apesar de eu gostar, eu me atualize. Eu acho que os alunos se interessam porque são coisas um pouco mais presentes, etc”; “Segundo eles depende dos temas, do seu estado no dia e do interesse dos estudantes”.	“Quando eu vou dar aula de Geografia física, é como se tivesse fluindo de mim”; “Sim, flui, flui. O aluno pode fazer a pergunta que foi, eu estou lá? Eu tenho consciência, segurança naquilo”; “ Eu sou ambientalista, então é importante entender que a nossa ação humana e impactos podem causar problemas. Então, a questão da sustentabilidade é uma	“É básico, não tem como, não tem como fugir disso. É um assunto que eu estudo mais. Logo, é um assunto que eu vou ter mais propriedade para falar”; “Tem áreas na Geografia que a gente vai ter mais eficiência [...] Eu confesso que tem áreas da Geografia que eu tenho que dar bastante para fazer uma aula minimamente decente”.

			preferência é pelas lucrativas da primeira série você traz”.	
4. Como você define ou explica uma experiência exitosa de ensino de Geografia?	<p>“Quando eu consigo chamar a atenção deles”;</p> <p>“Quando me fazem perguntas, é quando 2, 3 fazem aquelas perguntas[...] e os alunos geralmente, quando saem dizem ter sido uma melhor aula”.</p>	<p>“Tem a ver, com a sensação que eu tenho [...] quando eu sei que eu estou sendo preciso [...] tem algumas aulas que eu tô, sei lá, bem alimentado, minha cabeça está tinindo, e tá tudo perfeito e [...] as palavras vêm à boca com precisão, com perfeição e você vai contando”;</p> <p>“Então, assim, nessas aulas que eu estou muito entregue, apaixonado, etc, isso passa para os estudantes”;</p> <p>“Quando alguns estudantes falam: caraca, professor, gostei”;</p> <p>“Fazendo referência a Piaget, antes de tudo vem emoção. Então, o aluno só vai prestar atenção se ele estiver motivado”.</p>	<p>“Quando consigo fazer com que o aluno entenda o porquê, a importância daquilo que ele aprende”;</p> <p>“Preciso colocá-los dentro do processo, para que eles entendam o que realmente acontece, possam enxergar o mundo de outras formas”;</p> <p>“Eu preciso das experiências deles [...] Questões reais para que a gente possa formar pessoas reais no mundo real, para que eles possam ter ações reais no mundo real”.</p>	<p>“Quando eu vejo que os meninos no final da aula, fazem 3000 perguntas. Quando eu termino a aula e ninguém está arrumando o material querendo ir embora, eu acho que ali eu percebo que eu fiz um bom trabalho.</p> <p>Quando tem esse diálogo, eu percebo que a aula ali foi eu boa e eu vou satisfeito para casa”;</p> <p>“Quando eu consigo pegar a Maria e colocar ela no exemplo, ela se identifica naquele exemplo. Daqui a pouco eu puxei o João e eles 2 estão dialogando em cima de um exemplo que eu dei, [...] quando tem uma prática que eu envolva os meninos na construção do conhecimento”.</p>
5. Como você avalia se as aprendizagens dessa experiência exitosa ocorreram? Que	Destaca que atividades que exigem argumentação são relevantes. Cita casos em que solicita a construção de representações como climogramas, perfis de relevo, quando possível tentar ir a campo para pensar nos processos. Para as	“Proponho redação, faço na lógica do português, acho que os meninos têm que escrever mais, [...] faço provas objetivas. Trabalhos (de pesquisa, ou seminários) eu fazia agora eu não estou fazendo porque não dá tempo mesmo. A formação	“Quando eu vejo os alunos botarem em prática aquilo que eles aprendem? Quando eu vejo, algum aluno mudou de postura. O aluno começa a falar com outro discurso.	Relata uma mudança de paradigma na sua forma de avaliar: “Hoje eu avalio mais o que o estudante me apresenta ali, numa exposição, numa pergunta, numa participação, é bem mais relevante, tem um peso bem maior do que a prova

<p>instrumentos você utiliza ?</p>	<p>perguntas podem mudar os rumos de uma aula.</p>	<p>geral básica, uma coisa meio cursinho, focado no conteúdo, provas objetivas e essa redação para dar uma ajuda. Nas eletivas e ainda passo trabalhos”.</p> <p>Destaca que com o NEM tem apenas um encontro por semana de duas aulas e esse espaçamento o fez mudar estratégias.</p>	<p>Eu vejo esse engajamento às vezes na rede social”.</p> <p>Quanto aos instrumentos, ele cita que as escolas onde trabalha fazem alguns projetos e propõem trabalhos e seminário, mas que há muitas avaliações nos formatos dos certames. Diz que faz uma avaliação mais subjetiva, mas no seu contexto dos instrumentos mais convencionais.</p>	<p>propriamente dita. Então a minha forma de ver a avaliação da Geografia é principalmente, relacionar o que ele sabe com o que a gente tem aqui de conteúdo, buscar essa aproximação”.</p> <p>Destaca que, pelo menos 50 % das suas avaliações, são nesse formato. e que as avaliações convencionais, com provas simulados de certames, ficam para momentos avaliativos compartilhados com outras disciplinas.</p>
---	--	---	---	---

Fonte: entrevistas 1º momento, elaborado pelo autor (2023).

Sobre o ponto comum entre os sujeitos de atribuir à Geografia uma perspectiva própria, o professor A ressalta que ela é uma forma “crítica” de ver a realidade, que os conteúdos precisam ser problematizados nesse sentido crítico. O professor B apresenta uma preocupação em situá-la com o indivíduo no mundo, de forma que pudesse prover essa situação em relação a outros espaços próximos e distantes. Os professores C e D entendem que, além de prover uma perspectiva própria, a Geografia tem um papel social importante ao impelir os/as estudantes a fazerem algo diferente para si e para seu contexto, como um recurso de percepção de situações para além das características físico-naturais e sociais.

Nessa perspectiva, no caso do professor C, ele chega a citar os termos raciocínio e pensamento geográficos, fazendo uma afirmação no sentido de que os temas relativos aos componentes físicos-naturais não podem ser, segundo a Geografia, trabalhados sem que as ações humanas sejam consideradas. O professor C fez uma reflexão sofisticada, que converge com as pesquisas mais recentes sobre o ensino de Geografia quando trata dos componentes físico-naturais.

Essas elaborações denotam uma preocupação com o papel da Geografia como ciência e como seus recursos teóricos e metodológicos podem ser úteis ao indivíduo. Revelam um conjunto de crenças sobre a Geografia na escola, como aponta Shulman (1986), Smith (1999) e Carlsen (1999). Elas acabam por contribuir na convicção, nos princípios e evidências que vão orbitar as escolhas didático-pedagógicas que os professores fazem (Gess-Newsome, 2015). Tais preocupações, pode-se dizer, guardam uma relação com o raciocínio geográfico no sentido de que ele é uma forma particular da Geografia compreender a realidade (Castellar; De Paula, 2021; Roque Ascenção; Valadão, 2017). Entretanto, nessas falas iniciais não há um entendimento sobre esse raciocínio, há um posicionamento sobre possibilidades e o papel dos conhecimentos geográficos.

Questionamos sobre suas preferências para ensinar na intenção de descobrir se essas preferências tinham relação com as suas melhores experiências de formação e ensino, influenciando suas atuações. As respostas foram ao encontro de um entendimento mais recente sobre o PCK, de que ele se constrói, sobretudo, a partir de tópicos específicos e não como um conhecimento decorrente para o conteúdo geral de uma disciplina.

Assim, o conhecimento de conteúdo, que é geral, contribui para o PCK, que é mais específico, posto que se desenvolve a partir de tópicos específicos (Gess-Newsome, 2015). Esses tópicos são, de acordo com a trajetória formativa e os contextos de atuação de cada professor, aprofundados e detalhados do conteúdo geral em ações e estratégias de ensino territorializadas.

Desse modo, pode se observar que os professores manifestaram suas preferências, como no caso dos professores A e C, em que os componentes físico-naturais se constituíram em predileção por conta das trajetórias formativas e profissionais, a exemplo das informações que constam no quadro 17, e em outras informações trazidas nessa exposição sobre os dois profissionais. De igual maneira, as oportunidades formativas e profissionais dos professores B e D fizeram com que declarassem suas preferências pelos temas como Geopolítica, Geografia Regional e Urbana.

Depois de anunciadas essas preferências, questionou-se os professores se elas significavam uma melhor atuação no ensino. Os professores A, C e D concordaram que existe uma correlação entre os assuntos que se tem preferência e o modo como se desempenha o ensino sobre eles. A preferência aqui está relacionada aos percursos formativos e profissionais dos professores. O professor B, se posicionou de modo distinto, afirmando que essa percepção do que melhor ensina, passa por outros aspectos como o interesse dos/as estudantes, a proximidade do tema que os/as estudantes têm e até mesmo o seu estado no dia em que a aula acontece.

Essas duas situações podem se relacionar ao que propõe o modelo de Gess-Newsome (2015) e as reflexões sobre o PCK que apresentamos. O que afirmam os professores A, C e D dialoga com o conhecimento profissional de tópico específico, uma vez que, para ensinar um tópico dentro de uma área, o faz escolhendo determinadas estratégias, conceitos, modos de representar e até mesmo os conhecimentos prévios mais recorrentes no conjunto dos estudantes pertencentes ao nível que se ensina.

Essas escolhas são direcionadas por um conjunto de reflexões sobre o tópico que se ensina e que foi destacado do conjunto da ciência que o professor representa na escola. Assim, a experiência formativa, as reflexões construídas sobre processos de ensino e aprendizagem e o conhecimento empírico sobre práticas pregressas, concorrem para um desempenho com maior propriedade, flexibilidade e trânsito sobre os desdobramentos possíveis para aquele assunto.

Dessa maneira, o professor A acredita que a “bagagem” que possui lhe dá mais desenvoltura em alguns assuntos e o prepara para quaisquer perguntas sobre eles. Na mesma direção, professor C afirmou que há uma fluência com alguns temas, por conta do domínio e vivência com eles, para além da atividade docente, uma vez que é praticante de atividades que solicitam conhecimento e sensibilidade sobre os processos e dinâmicas vinculadas aos componentes físico-naturais.

O Professor D é categórico em afirmar que, se há maior domínio sobre determinada temática, ensina-se com mais propriedade. Destaca também que o contrário também é verdadeiro, no sentido de que se não há boa formação e familiaridade para determinados assuntos, há maior dificuldade no ensino. Essa posição do professor D se vincula ao Conhecimento de Tópico Específico, posto que ele entende que se ensina melhor o que se conhece mais detalhadamente, mas, ao mesmo tempo, relaciona-se com os conhecimentos de base, uma vez que fez referência à formação inicial. O professor B, divergindo dos demais, não acredita nessa relação, pois, segundo ele, os motivos que explicariam uma melhor atuação em um determinado tópico são outros, como, por exemplo, a proximidade do tema com os/as estudantes e o próprio estado do/a professor/a no momento da aula.

Esse posicionamento do professor B pode também se relacionar ao modelo de Gess-Newsome (2015) quando considera que as crenças dos/as professores/as e estudantes, as quais já nos referimos, configuram filtros e amplificadores da atuação dos/as docentes e dos resultados dos/as estudantes. Isso significa dizer que o modo como o/a professor/a e os/as estudantes lidam com o tema, administrando suas próprias dificuldades, interfere no resultado de suas ações.

Solicitamos aos sujeitos também que explicassem o que entendiam por uma experiência exitosa de ensino, referente a pergunta 4 do quadro 5. Tendo tido respostas sobre os assuntos que melhor ensinavam, esse questionamento visou compreender de modo mais específico quando eles compreendiam que determinada aula teria sido avaliada como adequada. Nesse questionamento, houve uma convergência entre os professores quanto ao que seria um indicador dessa aula exitosa: um número alto de interações e perguntas sobre o que fora tratado.

Enfatizou-se, assim, que a capacidade do/a professor/a de se comunicar e despertar o interesse dos/as estudantes é indispensável para uma aula exitosa. Dessa

forma, o professor A afirma que chamar a atenção é crucial. O professor B destaca as vezes que conseguiu motivar os/as estudantes e aquelas quando recebe devolutivas positivas deles/as. Os professores C e D destacaram a habilidade de se fazerem entendidos por seus/suas estudantes e da capacidade de estabelecerem um diálogo.

Os professores, além dessa convergência, apresentaram respostas em que se pode identificar elementos que diferenciam a percepção de cada um. O professor B, ressalta um percepção pessoal, para além da devolutiva dos alunos, ele atribui o êxito a um desempenho que ele próprio avalia sobre si mesmo. Relaciona esse desempenho ao que os/as estudantes lhe devolvem, mas valoriza as oportunidades em que, de seu exclusivo ponto de vista, consegue desempenhar bem uma aula.

O Professor C afirma que a experiência se torna exitosa quando consegue inserir os/as estudantes “no processo”, na problematização que elabora sobre determinado assunto a partir de questões reais, destacando a necessidade de mobilizar questões que tenham a adesão dos/as estudantes. O professor D faz uma afirmação que se aproxima do que disse o professor C quando destaca a necessidade de “colocar” os/as estudantes nos exemplos, se identificarem e discutirem entre si a parti da provocação do professor. Atribui o êxito também à capacidade de envolver o/as estudantes na construção de conhecimentos.

Essas respostas e elaborações sobre experiências exitosas podem ser relacionadas com as reflexões teóricas que apresentamos. Gess-Newsome (2015) contempla, nos conhecimentos de base do professor, o conhecimento pedagógico, que pode ser caracterizado como

O conhecimento pedagógico pode incluir estratégias para gestão de sala de aula e envolvimento do aluno, por exemplo, técnicas de questionamento, estratégias instrucionais para apoiar a diferenciação com base na necessidade do aluno ou em como planejar um plano de aula (Gess-Newsome, 2015, p. 32).

Dessa maneira, os professores C, D, sobretudo, fazem afirmações que revelam um conhecimento pedagógico em uso à medida que se preocuparam com técnicas que possibilitem uma comunicação, instrução e envolvimento dos/as estudantes. Outro conhecimento de base do professor é o conhecimento do/a estudante, definido como um

conhecimento cognitivo e físico do aluno. Compreendendo as diferenças de desenvolvimento dos alunos que podem exigir

diferenciação e como capitalizar os ativos pessoais e comunitários para enriquecer instrução” (Gess-Newsome, 2015, p. 32).

No que se refere ao conhecimento dos estudantes, as afirmações se aproximam ao que é apresentado por Gess-Newsome (2015). As respostas dos professores denotam a valorização de problematizações que mobilizem os/as estudantes, e isso não pode ser feito com algum sucesso sem conhecer os assuntos que compõem os seus universos. As afirmações elaboradas pelos professores, ainda que não nomeassem ou vinculassem o que disseram como conhecimentos pedagógicos e/ou dos/as estudantes, até porque, como já dissemos, os sujeitos da pesquisa não foram informados dos nossos referenciais teóricos, para que indicassem as referências que fundamentavam suas práticas. A intenção era percebê-las ainda que implicitamente.

No que se refere ao raciocínio geográfico, e nos concentrando nas respostas especialmente dos professores C e D, é possível também fazer aproximações. Nota-se uma preocupação com situações, temas e assuntos que podem mobilizar os/as estudantes para as aulas ministradas. Essa preocupação se aproxima com a ideia de situação geográfica. Reforçamos que não compartilhamos com os sujeitos esse conceito e conjecturamos que não o conheciam dada sua pouca difusão, mesmo na academia. Todavia, essa preocupação está, de certo modo, alinhada com ideia de entender um conjunto de relações, de fazer um conjunto de perguntas para viabilizar a compreensão de um dado fenômeno a partir de uma determinada situação ou acontecimento.

Por fim, questionamos os sujeitos sobre o modo como avaliavam a experiência que consideravam exitosa. O professor A, pensando em processos vinculados aos componentes físico-naturais, fez menção às solicitações que faz aos/as estudantes de exercícios de argumentação sobre determinado tema e também às representações sobre alguns componentes físico-naturais. Ele citou casos em que pediu a construção de climogramas, perfis topográficos e outros tipos de representações. O Professor B destacou a capacidade de escreverem a respeito do tema, e que solicita recorrentemente a construções de textos e trabalhos de pesquisa às vezes. Entretanto, faz uma observação quanto à nova configuração do Ensino Médio, pois, nas aulas de formação geral básica em que leciona Geografia, tem usado avaliações convencionais e provas objetivas, mas adotado avaliações mais formativas e com formatos variados nas disciplinas eletivas.

O professor C também cita uma contingência relativa ao preparo dos/as estudantes para os certames, uma demanda muito presente nas instituições em que trabalha, fazendo-

o usar muitos instrumentos parecidos com as provas de acesso às universidades. Apesar disso, também cita alguns projetos que a escola realiza em que outros instrumentos avaliativos são utilizados para além de provas objetivas, por exemplo. O professor D apresentou um maior entendimento conceitual e disse que adota uma perspectiva de avaliação formativa que tenta aproveitar cada momento ao longo das aulas para avaliar os/as estudantes, sobretudo com a participação e diálogo com o que é proposto.

Essas primeiras impressões e análises não revelam ainda se essas relações, que podem ser feitas com o que apresentamos sobre o PCK e o raciocínio geográfico, se efetivaram nas aulas observadas dos sujeitos da pesquisa. No entanto, o que pode se depreender, por ora, é que existem afirmações que podem ser entendidas no conjunto de elementos atinentes ao raciocínio geográfico e ao Conhecimento Pedagógico do Conteúdo. Essa demarcação é importante nesse momento da análise de resultados, as quais serão retomadas quando da análise das observações e demais entrevistas mais adiante.

4.2 As observações das aulas

Como exposto na caracterização dos participantes da pesquisa, observamos aulas de 4 professores que trabalham no Ensino Médios em escolas 2 escolas públicas e uma escola particular. O período de observação de cada sujeito foi distinto dada a disponibilidade de cada um; como critério foi estabelecido que se observaria o início e término de uma estratégia de abordagem que envolvesse os componentes físico-naturais. Por conta disso, também houve uma variação nos períodos de observação.

As datas em que ocorreram, bem como os assuntos tratados nas aulas, foram definidos pelos participantes, cabendo a nós apenas acompanhar e registrar em vídeo o que ocorria. Tivemos o cuidado de registrar apenas os professores e a lousa, resguardando os estudantes. Foi acordado que as imagens e sons captados não seriam usados para outra finalidade, a não ser as da pesquisa. Ainda, não seriam divulgadas em outros meios em nenhuma hipótese, e que sempre seria guardado o sigilo pessoal e institucional quando nos referíssemos aos sujeitos participantes. Todos esses acordos éticos foram negociados e evidenciados quando da assinatura de um termo de consentimentos livre e esclarecido,

conforme orienta o comitê de ética em pesquisa em Ciências Humanas e Sociais da Universidade de Brasília CEP/CHS.

Essas observações ocorreram após a primeira entrevista com cada participante com objetivo de caracterizar os sujeitos da pesquisa. Como apresentamos a análise desse primeiro contato no tópico anterior, e destacamos algumas aproximações com os referenciais teóricos utilizados, agora, com a exposição dos resultados das observações, tentaremos compreender as práticas dos professores.

Convergingo ou não com o lastro teórico que apresentamos, buscamos entender essas práticas e analisar as estratégias de ensino e aprendizagem relacionadas aos componentes físico-naturais do espaço e as concepções de ensino de Geografia dos sujeitos da pesquisa. Começaremos pelo professor A, seguindo na ordem alfabética até o professor D, apresentando a seguir uma descrição abreviada das observações feitas a partir dos registros no caderno de campo e dos vídeos das aulas observadas acessados sempre que necessário no processo de análise.

O professor A disponibilizou 6 aulas, em quatro encontros, para que pudéssemos acompanhá-lo. O tema das aulas era o relevo terrestre e seus agentes, ministradas numa turma da 1ª série do Ensino Médio. Estivemos nas escolas por três semanas consecutivas acompanhando aulas duplas.

1º encontro – professor A

O sinal toca às 07:30, quando já estou em sala, e os estudantes estão à porta aguardando o professor. Ele entra e aguarda um pouco para que mais estudantes entrem, eles estão chegando ainda. O professor demonstra organização, veste uma roupa casual e sua camisa está identificada com o nome de uma empresa de arquitetura. O material está preparado sobre a mesa: são vários pinceis, um apagador e uma régua de madeira bem gasta, parecendo acompanhá-lo há muito. Começo a gravação às 07:40. O professor faz a chamada e a turma colabora atenta e silenciosa. Minha presença chamou um pouco a atenção bem no comecinho e ele explica que estou ali fazendo uma pesquisa, só para observar.

A aula começa com a retoma de alguns assuntos relativos à cartografia e o que ele chamou de 4 elementos do mapa: título, escala, símbolos e projeção. A turma interage, ele deriva para outro assunto relativo aos movimentos da terra, astronômicos e

geológicos. Comenta rapidamente sobre como esses temas aparecem em certames que os/as estudantes possam vir a fazer. Percebo uma habilidade com o repertório vocabular da área física nessas falas iniciais.

Feita a retomada de assuntos anteriores, começa-se o novo assunto. O professor aborda a palavra Geomorfologia etimologicamente, mas depois segue para uma diferenciação entre a forma (relevo) da estrutura geológica (composição). Apresenta a diferença entre minerais e rochas. Um estudante faz perguntas desconstruídas, parecendo ter dificuldade com o tema, outro questiona se em cemitérios pode-se encontrar petróleo. As dificuldades indicam falta de repertório dos/as estudantes e um problema de escala quanto ao processo de formação de petróleo. Ainda assim o professor tenta usar cada fala para mobilizar os/as estudantes para o tema, não atribuindo juízo de valor às falas, mesmo as muito equivocadas; pelo contrário, tenta contornar a situação para viabilizar seu discurso. Ele transita bem pelo assunto e tem um vocabulário extenso sobre a temática.

Ele começa destacando as macroformas do relevo, como planalto, planície, depressões e até montanhas; cita, a título ilustrativo, a canção de Caetano Veloso “Tropicália” para lembrar os chapadões, nome de uma das formas típicas no Centro-oeste brasileiro. Destaca que essas formas existem por conta dos agentes externos e internos, os quais denomina de modeladores e estruturadores. Ele retoma eras geológicas e trata da presença humana como um elemento marcante na era ou período geológico vigente: “O homem é o maior agente modificador do relevo terrestre”.

No quadro (figura 16), o esquema é preciso e objetivo. Ele faz incursões com outros conceitos que a turma parece não entender muito; o repertório é variado, eminentemente geológico e geomorfológico. Cita conceitos que trabalham em uma das eletivas que ministra com o tema Cerrado. Percebo autoestima, segurança e uma posição de autoridade do professor, que me pareceu positiva e acatada pelos alunos.

Apresenta um dos agentes internos do relevo, no caso o Tectonismo, e aborda os movimentos orogênicos e epirogênicos dando exemplos de situações onde havia evidências da ocorrência desses fenômenos, iniciando um segundo. Retoma os nomes das placas tectônicas, já que não é uma novidade para os/as estudantes, tratando também da estrutura interna da Terra e da dinâmica interna dessas camadas inferiores. Em seguida, ilustrando com desenhos, começa a explicar sobre os principais movimentos que as placas realizam e seu porquê. Com as perguntas que recebeu, e algumas falas de

estudantes que tentam confirmar aprendizados anteriores, acaba por desenvolver apenas um dos agentes internos e não chega a iniciar o seguinte. Ao final, até acelera, mas não consegue ir além. Apresenta analogias sobre a superfície terrestre, citando, por exemplo, um casco de tartaruga.

2º encontro - professor A

Retomou o assunto anterior, pois havia como antes uma carga significativa de termos e conceitos vinculados aos processos. Quando ainda estava nas explicações sobre o tectonismo, lembrou o que havia falado sobre os movimentos orogênicos e epirogênicos. Associa o discurso também a macroformas resultantes desses movimentos, reprisando onde se encontram atualmente. Em seguida começou a falar dos abalos sísmicos, relacionando-os ao tectonismo e os caracterizando também com muitas informações e terminologias vinculadas. Fez algumas digressões na tentativa de ampliar a elaboração a respeito do assunto, depois comentou a particularidade do Brasil quanto a esse fenômeno, novamente ilustrando no quadro, como o fenômeno natural se distribui no espaço.

Na continuidade da aula, isso já aproximadamente na metade da observação daquele dia, não tinha percebido ainda uma reflexão eminentemente geográfica; havia, como já dissemos, muita propriedade para abordar processos e fenômenos vinculados à geologia e geomorfologia, porém, na perspectiva do raciocínio geográfico, não se observara até aquele momento nenhuma elaboração mais evidente. Mais uma vez, o professor “abre mais um parêntese” sobre importância dos assuntos nos certames, como motivação do aprendizado.

Voltando à aula, uma preocupação chama atenção nos momentos iniciais, a tentativa de resgatar falas e expressões do senso comum sobre aspectos do conteúdo trabalhado para lhes ressignificar. A gestão do tempo é muito flexível e, às vezes, por conta de uma pergunta, demora-se em um tópico na tentativa de aprofundamentos na explicação. Ele explica com clareza e detalhamento processos naturogênicos; entretanto, respeita o nível da turma e parece fazer a condução da aula da maneira mais sofisticada desde que a turma possa acompanhar.

Mais adiante no período da observação, aborda o vulcanismo, ilustrando com uma imagem desenhada a mão um cone vulcânico (figura 16) com as principais partes que o

compõem. Faz uma descrição detalhada, explica os tipos de rochas que podem ser encontrados em locais que passaram por esse processo, citando exemplos com nomes populares. Numa certa altura da aula, ao abordar o vulcanismo, faz uma pergunta geográfica: “Por que vulcões ocorrem em umas áreas e não noutras?” Depois, retomando os abalos sísmicos, faz uma afirmação também bem geográfica: “os terremotos são mais graves e grandes”. Recorre aos desenhos para explicar processos novamente.

Nessa mesma aula, inicia a fala sobre os agentes externos. Um aspecto chama a atenção, o professor tem 59 anos, e há um conflito geracional obviamente, mas um esforço da sua parte para ser entendido. Se comunicava bem, estava bem-humorado e fazia, sempre que oportuno, analogias. Dando prosseguimento, apresentou os agentes, recorrendo à etimologia novamente para abordar os agentes externos. Pergunta aos estudantes se lembravam desses agentes e como eles atuam no relevo, enfatizando sua função modeladora. Após as perguntas, faz uma relação dos agentes externos e depois começa a explanar sobre os processos de intemperismo, erosão e deposição.

Quando explica o intemperismo e suas variações, faz um experimento rápido com uma folha de papel. Rasga-a e pergunta “é físico, químico ou biológico?” Depois, a amassa e pergunta a mesma coisa; sugere pôr fogo e pergunta outra vez. Essas intervenções são recorrentes, pois ele quer que os/as estudantes entendam os processos. Quando ele começa a abordar a erosão, a aula se encerra; ouço alguns agradecimentos.

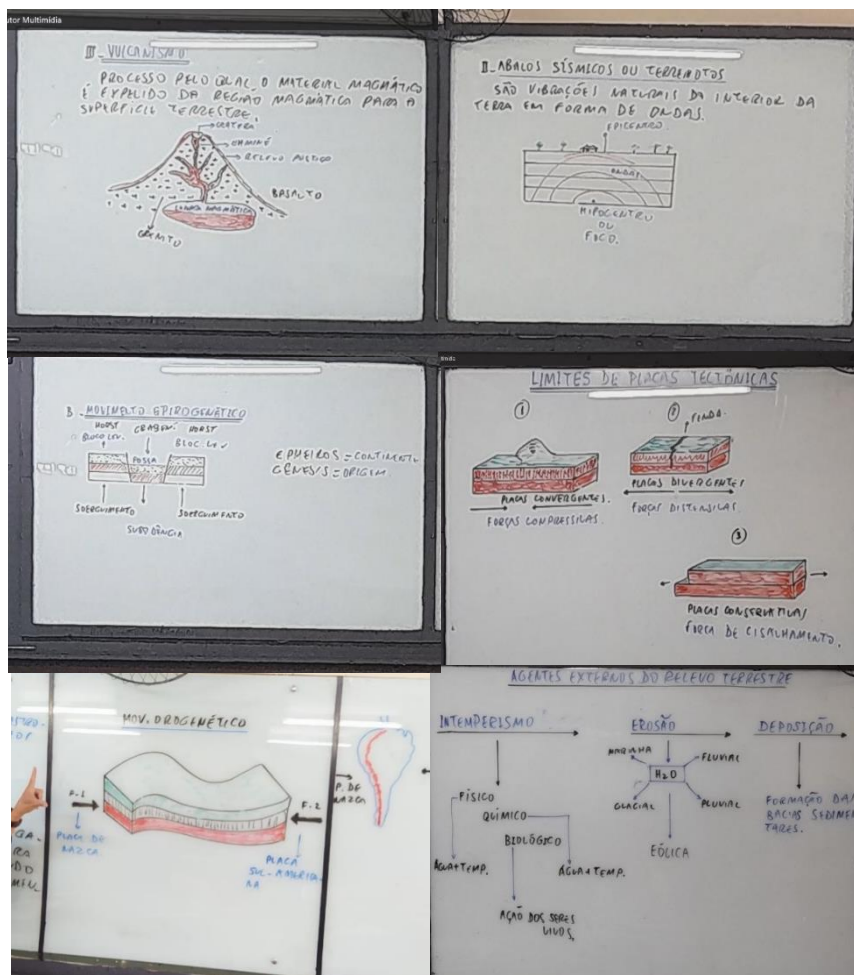
No segundo encontro, fica ainda mais evidente sua capacidade expositiva por vezes impressionante. Sempre bem-humorado, às vezes cantarolando alguma música relativa ao assunto, o professor apresenta muito repertório e tece conexões com assuntos dentro da perspectiva dos processos físicos-naturais. Não fez tantas correlações com processos sociais, embora tivesse enfatizado a importância dos seres humanos no período geológico no encontro anterior.

3º Encontro - professor A

Retoma o trio intemperismo, erosão e deposição, reproduzindo-os no quadro, como na aula anterior. Agora, todavia, ele dá seguimento ao esquema que desenhara antes. Explica o processo de erosão, enfatizando como alguns dos agentes provocam a erosão; cita várias situações em que processo ocorreria e chega a desenhar ilustrações sobre essas situações. Nessas ilustrações mentais e gráficas, faz um relato pertinente sobre

a Pororoca, fenômeno que ocorre na Amazônia, que decorre do encontro das correntes fluviais com as águas oceânicas.

Figura 16. Imagens do quadro do professor A durante a observação.



Fonte: O autor (2023)

Quando estava a falar dos agentes erosivos, o professor fez uma separação entre aqueles vinculados à ação da água, os decorrentes da ação do vento e, por fim, fez menção a ação dos seres humanos como agentes erosivos. Terminada a explicação dos agentes externos, a pedido dos/as estudantes, ele retomou um aspecto do tectonismo que são os tipos de movimentos atribuídos as placas tectônicas que implicam em determinados limites entre as placas. Assim, ele abordou placas que convergem, divergem e as transcorrentes. Novamente, os desenhos estão presentes, além de muitas informações, temos conceitos e algumas digressões. Ao final, uma frase chamou atenção: “a Geografia não é humana, nem física, Geografia é tudo, muitas coisas juntas”.

Analisando as aulas que observamos, e considerando todos os limites que esse tipo de procedimento pode ter, dada a possível alteração do comportamento do professor

em vista da presença de um observador, foi possível depreender algumas questões. Ainda que o tenhamos acompanhado por somente seis horas aula, em dias distintos, e tentado agir com o máximo de discrição, na medida do possível, de modo a evitar constrangimentos e alteração da rotina ao máximo, percebemos o quão proveitoso foram esses momentos.

No que se refere ao conhecimento profissional do professor, que inclui o PCK, pode-se afirmar que o professor A tem objetivamente um conhecimento de base bastante consolidado. Afirmamos isso a partir do que podemos observar em tópicos específicos da sua formação em Geografia, especialmente vinculados aos componentes físico-naturais, os quais, como o próprio professor A já afirmara, são sua preferência de estudo e ensino. Além do conhecimento do conteúdo, há também um conhecimento sobre os/as estudantes que se traduz nas formas pelas quais escolhe para dialogar, representar e envolvê-los/as em suas estratégias.

Esse conhecimento dos/as estudantes e como se relaciona com eles/as revela também um conhecimento pedagógico não batizado pelo professor A, mas efetivado nas estratégias que utilizou. O professor A entende que parte de suas avaliações precisa se desdobrar no aprimoramento da capacidade dos/as estudantes argumentarem com base em informações de natureza científica. Não expõe referências teóricas sobre avaliação nas aulas, mas, considerando as preocupações externadas e a entrevista inicial, percebe-se que as estratégias avaliativas possuem aspectos mais tradicionais quando foca em modelos mais convencionais com vistas aos certames, e um pouco da perspectiva avaliativa formativa quando valoriza os processos de construção de conhecimento para argumentar ante ideias do senso comum.

Não fez referências explícitas à BNCC ou ao CEMNEM-DF nas aulas, ou deu sinais que os estava seguindo, embora algumas escolhas feitas possam ir ao encontro desses documentos. Considerando as competências habilidades da BNCC e os Objetivos de Aprendizagem do CEMNEM-DF, as entrevistas posteriores poderão mostrar se essas aproximações eram ações deliberadas com base nessas referências ou não. Muitos conhecimentos que compõem o Conhecimento Profissional do Professor, e concorrem para o PCK, aparecem nas aulas. Todavia, se considerarmos o raciocínio geográfico como um Conhecimento Pedagógico do Conteúdo, no caso da Geografia, um PCK, essa vinculação não se mostrou explicitamente ou evidentemente deliberada.

Os campos de conhecimento do raciocínio apareciam, mas não organizados ou encadeados como propuseram Castellar e De Paula (2020). Há uma preocupação evidente com as representações espaciais, como também com alguns conceitos de relações espaciais e com algumas ações que se desdobraram em processos cognitivos. No entanto, isso não aconteceu a partir de uma situação geográfica elegida pelo professor ou estudantes, já que não havia o estabelecimento um liame bem definido para construir coerentemente com cada estratégia raciocínios geográficos de forma articulada.

Os conceitos eminentemente geográficos não apareceram tanto quanto conceitos relativos à Geologia e Geomorfologia; o professor possui domínio dos processos de formação do relevo, comenta-os utilizando escalas espaciais e temporais quase sempre muito amplas. As macroformas do relevo e sua morfogênese, como planalto, planícies e depressões são privilegiadas no discurso em detrimento de microformas, como vertentes, colina, ravina e morros, mais próximas do cotidiano, cujas possibilidades de observação dão-se no dia a dia conforme apontam Roque Ascensão (2009) e Fonseca (2019).

Essas práticas, do ponto de vista do que se pesquisa sobre o ensino de Geografia e os componentes físico-naturais, refletem algumas práticas que precisam ser superadas, de modo a integrar os componentes físico-naturais numa análise do espaço geográfico. (Morais; Roque Ascensão, 2021, Morais, 2019 e CUNHA, 2018). Assim, cabe aqui repetir a frase que citamos ao tratar dos conceitos fundantes da Ciência geográfica e que precisa sempre compor o discurso do professor de Geografia, sob a pena de não ensinar Geografia propriamente: “em toda geomorfologia há um relevo, mas nem em todo relevo há uma geografia” (Roque Ascensão; Valadão, 2017, p. 186).

Reiteramos que o professor A tem uma capacidade de exposição de assuntos, e estabelecimento de conexões, que impressiona pela quantidade de exemplos e informações. Reconhecemos que o professor A é um profissional excepcional pela disposição, organização e capacidade de condução de suas aulas, mesmo com uma carga horária elevada de trabalho, atividades extras e já acumulando mais de três décadas de trabalho. Esses são aspectos dignos de destaque inequivocamente.

Entretanto, a perspectiva de ensino que o professor A apresenta, a qual faz magistralmente, se aproxima mais de uma postura tradicional, tanto sob a ótica das pesquisas sobre os componentes físico-naturais quanto do ponto de vista do raciocínio geográfico. Ainda avaliaremos suas falas nas entrevistas após as observações, mas já se

desenha uma situação que aponta para nossa suposição: a de que há elementos do PCK, e conseqüentemente do raciocínio geográfico, na atuação e discursos dos professores. Todavia, por conta de algumas ausências ou lacunas importantes, o PCK e a possibilidade de desenvolver raciocínios geográficos se tornam mais difíceis.

O professor B também disponibilizou 6 aulas, em três encontros, para que pudéssemos lhe acompanhar. As aulas trataram de pelo menos três componentes físico-naturais, solos, clima, vegetação e hidrografia, ministradas numa turma da 1ª série do Ensino Médio. Estivemos na sua escola, acompanhando aulas duplas, por três semanas consecutivas.

1º Encontro professor B

A aula se inicia com a comunicação de uma prova que se aproxima, o professor anuncia os assuntos que serão cobrados também. Os minutos iniciais são usados para que o professor revise temas anteriores, como rochas e formas de relevo (macroformas). A comunicação é eficiente, pois o professor usa uma linguagem e expressões que o aproxima dos/as estudantes. Ele retoma algumas máximas que havia falado e lembra alguns exemplos, tem pressa porque quer iniciar o novo assunto: solos.

A problematização inicial se faz a partir de nomes de diferentes tipos de solo, discutindo a epistemologia dos nomes desses solos. A turma está agitada e o professor tenta administrar a sala, conseguindo na maior parte do tempo; o período é o vespertino, a sala está cheia e a temperatura um pouco elevada. Na discussão sobre os tipos de solo, comenta sobre o que seriam os lençóis freáticos; introduz o termo tentando superar sentidos comuns e equívocos sobre o mesmo. Como, por exemplo, de que se trata de uma espécie de “rio subterrâneo” e não de uma camada da subsuperfície cujas cavidades rochosas estão preenchidas por água ou o próprio solo está “enxarcado”, por isso a expressão zona saturada para se referir ao lençol freático. Em seguida, fala a respeito do intemperismo e suas variações para tratar da formação dos solos.

À medida que os/as estudantes vão interagindo, outros temas e assuntos correlatos entram na conversa, como, por exemplo, o porquê de se arar a terra em processos agrícolas, que faz o professor voltar ao conceito de solo para explicar essa técnica agrícola. Depois, o tema voçoroca surge na conversa. A partir da discussão sobre processos erosivos, comenta medidas de contenção desses processos, como a criação de

terraços em níveis topográficos distintos nas áreas agrícolas em vertentes. Nessa intenção, ele compartilha um mapa hipsométrico para ilustrar essas curvas de nível na projeção.

Outro conceito surge no intuito de comentar os problemas ou impactos relativos aos solos, o de assoreamento, o qual contextualiza com casos relativos ao Lago Paranoá, que é um lago artificial formado por represamento. Tudo aconteceu com falas breves, embora com um encadeamento lógico; parecia uma revisão dado o ritmo.

Uma fala chamou a atenção e converge com o que havia sido dito na primeira entrevista, a de que separava deliberadamente os processos naturogênicos dos seus contornos sociais, ao explicar aos/às estudantes que ele quer que a turma entenda primeiro os processos, termos e conceitos vinculados aos componentes físico-naturais antes de ir para uma abordagem mais social.

Apesar do ritmo acelerado, o professor se comunicou bem, geriu algumas dificuldades quanto a conversas e desatenção, inclusive trocou estudantes de lugar, além de solicitar que guardassem aparelhos eletrônicos. Ele estabeleceu uma conexão com os/as estudantes, de modo a permitir que ele desenvolvesse alguns tópicos.

2º encontro – Professor B

A aula começa descontraída, o professor é jovem e alguns temas de uma conversa aleatória os aproxima. Faz um aviso inicial, dizendo que entregará avaliações do tipo prova de múltipla escolha, que ele havia corrigido. Peço um exemplar e o acompanho chamar cada estudante para pegar a sua e depois comentar cada questão. Ele pontua que se não concordarem com a correção de algum item, podem procurá-lo. Após ele comentar as questões, gasta-se um tempo com algumas solicitações de reconsideração. A prova valia 40% dos pontos totais que formavam a nota de Geografia. Olho rapidamente a prova, que tratava de componentes físico-naturais, e as questões, as quais abordavam os componentes espaciais de forma fragmentada, considerando-os per si.

Nas intervenções feitas por ele, nos comentários das questões, reforça que é só com exigências que se avança, que é preciso aprender determinados assuntos e modelos de avaliação, inclusive dos certames como o ENEM e Programa de Avaliação Seriado da Universidade de Brasília (PAS). Muitas dicas sobre como realizar as provas são dadas; explicações são reiteradas ao comentar a prova, pois realiza uma espécie de revisão do que fora trabalhado antes.

Por volta da metade do segundo encontro, começa-se um outro assunto: clima. A abordagem inicial é sobre a diferença entre clima e tempo – “o clima é, o tempo está” – de forma que o professor destaca a diferença entre estados momentâneos e sucessão de eventos. Em seguida, apresenta os fatores do clima, os relacionando a dois elementos climáticos, temperatura e umidade. Começa a fazer relações entre esses fatores e elementos. Explica, com alguns exemplos, como que se medem as variáveis de temperatura e umidade, citando alguns hábitos populares de percepção dessas variáveis. Apresenta mais rapidamente a ideia de pressão atmosférica.

O professor usa algumas imagens que projeta oportunamente (figura 17) a depender do que aborda; ele informa que todas as imagens estão postadas em uma plataforma on line acessível a qualquer turma. Pede que os/as estudantes mandem também as imagens no grupo de comunicações que criaram para informes. Nesse encontro, ele projetou uma imagem sobre a posição da Terra em relação ao Sol, destacando que essas posições interferem na quantidade de radiação solar que chega à Terra. Essa elucidação sobre radiação solar como energia influencia na definição do clima e em como a radiação chega de modo diferenciado na superfície terrestre.

A problematização a partir da imagem é utilizada para que começasse a explicar como os fatores do clima interferem nos elementos do clima. Ele aborda o fator latitude, explicando como a radiação se comporta em diferentes pontos da superfície terrestre. Apresenta o conceito de albedo e comenta a capacidade de refletância dos materiais usando a mesma figura. Depois começa a falar do fator altitude, projetando outra imagem sobre a diferença de temperatura em pontos com altitudes distintas; emenda com os tipos de chuva, faz isso porque as chuvas orográficas têm relação com a topografia, e depois explica as chuvas convectivas e frontais.

É tudo muito rápido. Esse ritmo foi anunciado por ele nas entrevistas porque sabe que as aulas de Geografia diminuíram e quer ministrar a mesma quantidade de assuntos que fazia antes da REM, pois entende que os certames não mudaram e isso será importante, segundo ele, para os/as estudantes. Tenta acelerar para comentar outros fatores, mas não dá tempo.

3º encontro – Professor B

O professor dá continuidade e comenta sobre as massas de ar e correntes marítimas como influenciadoras dos tipos climáticos, comentando também sobre a maritimidade e a continentalidade. Apresenta alguns exemplos no Brasil e no Mundo sobre a influência desses fatores na constituição das temperaturas médias e também da umidade. Essas informações são apresentadas com o auxílio de imagens projetadas na lousa; como nas aulas anteriores, ele dispõe de um banco de imagens e esquemas que usa quando oportuno.

Em seguida, ele começa um processo de apresentação dos tipos climáticos, apenas listando os tipos climáticos e explicando suas diferenças muito brevemente a partir da etimologia dos nomes e pelas variações de temperatura e umidade. Muito brevemente, ele comenta com os/as estudantes, e o faz pensando nas provas e certames, dizendo que os climogramas são mais importantes de serem entendidos e interpretados, os nomes que se atribui aos climas também porque existem diferentes classificações e, por conseguinte, nomes e critérios diferentes. Essa explicação sobre os climogramas pareceu uma estratégia para driblar a falta de tempo para se explicar as classificações possíveis.

Nesse ritmo acelerado, ele começa um outro assunto: hidrografia. Avisa que vai apenas apresentar alguns termos, conceitos e ideias principais a respeito do assunto dado o tempo curto. Antes, apresenta um esquema do que seriam as áreas de estudo da natureza em Geografia Física, segundo ele, expresso na figura 17. Depois comenta a respeito da distribuição da água no planeta Terra, abordando as águas superficiais, subterrâneas e em áreas de clima frio e polar, portanto, congeladas. Apresenta também um conjunto de nomenclaturas relativas a uma rede hidrográfica, como nascente, confluência, afluente, foz, entre outros. Utiliza topônimos de cidades, como Foz do Iguaçu, para exemplificar localidades onde existem as características da rede hidrográfica. Aborda os regimes fluviais e os tipos de drenagem; no caso da drenagem, cita exemplos de rios em determinadas localidades a partir das classificações endorreica, exorreica e arreica.

Apresenta o conceito de bacia hidrográfica; nesse momento, ele faz um uso interessante do quadro, pois projeta um mapa com drenagens (Figura 17) e desenha onde seria a área de uma bacia hidrográfica, considerando afluentes e subafluentes. Comenta a diferença entre rios de planalto e planície, relacionando os fluxos de água ao relevo por onde passam (apresenta imagens inclusive). Depois, começa a citar as principais bacias hidrográficas brasileiras, apresentando um mapa com as regiões hidrográficas brasileiras.

Novamente, na lousa, desenha sobre ele para explicar o fluxo das águas, relacionando esse assunto com a topografia.

Nesse exercício de apresentação da rede hidrográfica brasileira, ele se esforça para que os/as estudantes entendam que as principais bacias são um conjunto de bacias menores, as quais formam uma rede em verdade. Na tentativa de que os/as estudantes compreendam os fluxos fluviais numa determinada bacia, chega a fazer brincadeiras do tipo “se eu cuspir aqui, essa saliva vai chegar no rio”. A pedido de um estudante, comenta sobre a transposição do Rio São Francisco; depois de falar a respeito, resolve mostrar mapas de cada uma das principais bacias hidrográficas brasileiras.

No final da exposição sobre hidrografia, mostra um mapa do Distrito Federal com suas bacias hidrográficas (Figura 17), comentando particularidades hidrográficas, como o fenômeno das águas emendadas. Chamou-nos a atenção a apresentação de um dado local do Distrito Federal. Restando aproximadamente 20 minutos para o término do encontro, o professor inicia um novo assunto: vegetação. Ele apresenta uma imagem com o título “Grandes formações vegetais” e inicia a apresentação do assunto pelas necessidades de uma planta (água, luz solar, solos), dizendo “quando pensamos em vegetação, é possível conectar solos, climas, água, sol e latitude”. A abordagem dá-se no sentido dos/as estudantes entenderem que as plantas não existem desvinculadas do seu ambiente e entorno. Ainda, apresenta uma divisão de acordo com o porte da vegetação (arbóreas, arbustivas e herbáceas, e complexas). Relaciona suas diferenças à quantidade luz solar e umidade.

Também, apresenta outra possibilidade de classificação, a qual deriva de critérios, como umidade, salinidade, a quantidade e características das folhas, a resposta das plantas às estações climáticas e diversidade de espécies. Todos esses critérios são apresentados com subdivisões. Ao comentar as formações vegetacionais do Brasil, ele as relaciona aos climas brasileiros na tentativa de exemplificar a relação que abordara antes, quando explicava o quanto as plantas precisavam de radiação solar e água. As explicações não apresentam imagens, apenas os termos que identificam os tipos vegetacionais conforme os critérios que podem ser considerados para lhes classificar.

Nos três encontros, o professor B mostrou uma boa comunicação com os/as estudantes, uma capacidade considerável na gestão da sala quanto às conversas desvinculadas com o tema trabalhado e até mesmo com alguns estudantes que insistiam

em usar o telefone durante as explicações. Havia um acordo em que os celulares usados fora dos momentos permitidos eram recolhidos e colocados na mesa, só os acessando no final da aula. Essa habilidade foi algo bastante significativo, posto que a turma era cheia e por vezes bem agitada. Mesmo assim, o professor conseguia manter sua linha de raciocínio. Essa característica dialoga com conhecimentos pedagógicos, pois está relacionada à gestão da sala de aula e ao envolvimento do/a estudante nas estratégias utilizadas. Os temas trabalhados foram pelo menos 4, e de forma muito rápida; todavia, o professor apresentava uma estratégia evidente de levar aos/às estudantes o que considerava mais importante, tendo em vista o que poderia ser cobrado nos certames e o que, segundo ele, seria requisito para as séries seguintes.

Como havia coerência no que era abordado, ainda que em um ritmo acelerado, essa coerência e encadeamento de ideias revelaram um conhecimento de conteúdo. Os exemplos e analogias que apresentou revelaram um conhecimento necessário para mobilizar os componentes físico-naturais de igual maneira. O uso de determinadas projeções e a intervenção de desenhar sobre projeção no quadro branco indicavam também uma habilidade específica para tópicos específicos.

Essas análises podem se relacionar ao que está contemplado em Gees-Newsome (2015), bem como a alguns dos campos de conhecimento do raciocínio geográfico, seja com preocupação com representações e, por conseguinte, com alguma dimensão do pensamento espacial. O professor, numa das aulas, fez uma menção direta ao Distrito Federal quando falava de hidrografia. O esforço de usar uma informação numa dimensão escalar mais próxima do/a estudante é importante no processo de significação do tema; entretanto, não o fez como uma situação geográfica da qual se poderia derivar todos os assuntos que havia abordado quanto à hidrografia.

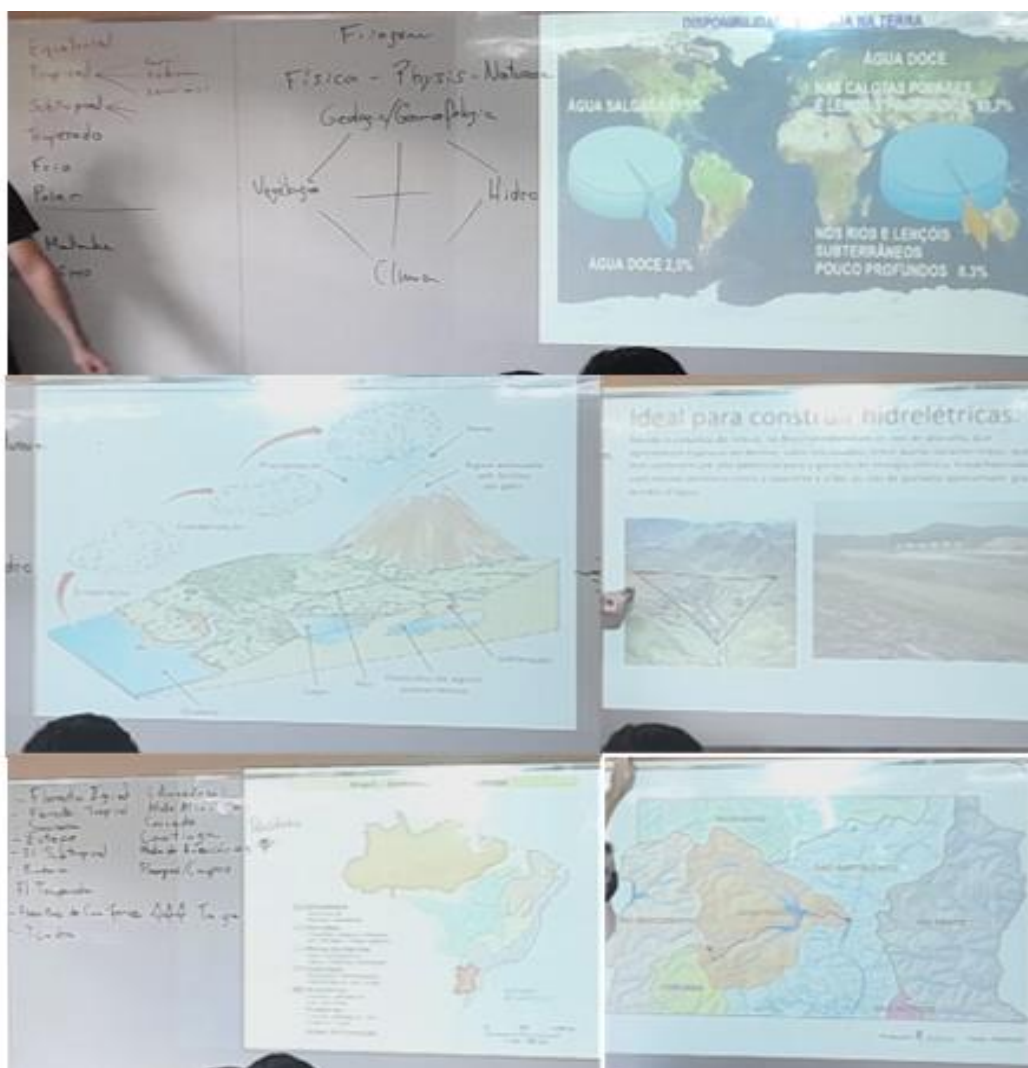
Por fim, resta sem dúvidas que o professor domina os assuntos, mas não os problematiza geograficamente à luz do que expomos como raciocínio geográfico (Castellar; De Paula, 2020; Castellar, Garrido Pereira; De Paula, 2022), a forma como apresentou os assuntos obedece a um planejamento, mas não confere uma vinculação epistemológica evidente com a Geografia, pois os componentes físico-naturais foram tratados predominantemente de forma isolada.

Ademais, o professor B, embora fizesse uma outra reflexão aplicada desses componentes, inclusive usando dados do Distrito Federal, predominantemente e

deliberadamente os abordou per si. Justificou tal estratégia alegando que era preciso esse entendimento dos processos, termos e conceitos primeiro. No caso na 1ª série, e depois na série seguinte, essas informações seriam relacionadas com a sociedade. Essa fragmentação mostrava-se deliberada, o que acabava por adiar o que ele apontou inicialmente sobrou o papel da Geografia, “criar a noção de eu no mundo” ou “defender o nosso campo porque é extremamente relevante”.

Aqui dizemos adiar porque a abordagem predominantemente dos componentes em si, e não em composição com a sociedade, dar-se-ia no segundo ano, como o professor alegou. Tal postura reflete o que se crítica na abordagem dos componentes físico-naturais e se alinha a uma postura mais tradicional de ensino (Morais; Roque Ascensão, 2021).

Figura 17. Imagens do quadro do professor B durante a observação



Fonte: O autor (2023)

As imagens usadas pelo professor B são como uma ideia central que explora para abordar um tema. As representações têm seu conteúdo explorado pelo professor para mobilizar as ideias que julga relevantes. Essa postura revela uma apropriação das representações que se aproxima do pensamento espacial atribui muita potência a elas para compreender fenômenos espaciais, o que é muito caro à Geografia.

1ª observação (2 aulas) – Professor C

O professor C, como afirmamos, não foi observado in loco, mas por meio de aulas gravadas durante o período pandêmico, no ano de 2021, decorrentes de transmissões ao vivo de uma das instituições que trabalhava. Essas aulas eram transmitidas da escola e eventualmente da casa do próprio professor dadas as circunstâncias pandêmicas. Escolhemos um conjunto de aulas dentre todas que tivemos a chance de observar para estabelecer um parâmetro com os outros sujeitos. Entretanto, além da análise dessas aulas selecionadas, vamos tecer comentários sobre o conjunto total das aulas observadas. É importante informar que o professor C disponibilizou todas as aulas que versavam, direta e indiretamente, sobre os componentes físico-naturais na 1ª série do Ensino Médio daquele ano e instituição de ensino. Essa quantidade maior de aulas, abarcando um maior período de observação e análise, nos permitiu ampliar as inferências a respeito dos balizadores teóricos que utilizamos.

Dentre as aulas analisadas, escolhemos inicialmente um conjunto de 6 aulas sobre o componente físico natural vegetação para tecer alguns comentários. As aulas eram gravadas com metade dos/as estudantes em sala e metade conectados via uma plataforma disponibilizada pela escola. Assim, as aulas tinham um formato híbrido em que os/as estudantes, e não o professor, alternavam semanalmente a frequência na escola. Ele sempre estava na escola atuando com os/as presentes ali ou transmitindo as aulas quem estivesse ausente do prédio na escola.

A estratégia de evitar o contato e impedir mais contágios, só se aplicava aos/às estudantes, posto que o professor estava sempre em contato com alguém apesar do rodízio. Nos chamou a atenção que a estratégia preservava os/as estudantes, mas sobrecarregava o professor, que tinham todas as demandas da aula presencial, ao mesmo tempo em que transmitia e ainda precisava interagir com os/as que estavam conectados/as via internet. O professor ministrava a aula de máscara e com uma proteção facial de acrílico, surpreendia-nos o malabarismo e a desenvoltura ante a tantas demandas. A

imagem que víamos na observação era a mesma dos/as estudantes que não estavam em sala: um plano que mostrava o professor e o quadro. Quando oportuno, neste mesmo quadro, uma projeção de imagens correlatas ao assunto trabalhado era mostrada ou acessava-se sites e aplicativos para ilustrar alguma informação.

Na primeira aula dessas 6 selecionadas, o professor C começa falando sobre as grandes formações vegetais com a seguinte pergunta: “chove porque tem floresta ou tem floresta porque chove? Aguarda uma série de especulações e vai respondendo, de modo a conduzir a conversa para uma afirmação “existe uma relação muito próxima ou intrínseca entre o clima e a vegetação”. Segue a aula e ele apresenta as formações vegetais através de imagens projetadas no quadro branco, com nome, além de algumas características de cada uma. É um diálogo expositivo, ele apresenta o nome e algumas outras informações sobre cada vegetação e faz perguntas sobre, assim como responde perguntas também.

A linha de raciocínio sobre as formações vegetais se dá considerando os outros componentes físico-naturais que condicionam e viabilizam a existência da vegetação. À medida que as formações vão sendo apresentadas (Figura 18), ele retoma exemplos anteriores para comparar a disposição de umidade, condições de temperatura e os espécimes característicos de contexto ecológicos. O discurso do professor é fluído e mostra um domínio do tema, termos e conceitos relativos à ecologia dessas paisagens onde estão as formações vegetais apresentadas. Alguns conflitos surgem durante a aula quanto a conversas e interrupções, mas o professor administra bem essas questões. Nessa primeira aula, ele apresenta as florestas, as vegetações litorâneas e de climas áridos e semiáridos. No final, a partir da plataforma que a escola utiliza, ele apresenta uma pasta denominada repertório cultural com vários filmes e séries que têm relação com os assuntos trabalhados nas aulas de Geografia.

Na aula seguinte, ele segue apresentado as vegetações, fazendo reflexões sobre como essas formações interagem ecologicamente. Ele destaca essa importância e faz algumas inserções sobre a ação humana nesses espaços; todavia, embora bem dialogada, a aula se concentra num processo de caracterização das vegetações e da paisagem onde estão inseridas. Há muitas informações descritivas e até curiosidades partilhadas, já que o professor relata muito de suas viagens e experiências quando convenientes aos assuntos.

As perguntas dos/as estudantes são aproveitadas sempre, de modo a problematizar questões para a discussão.

Ao fim desta segunda aula, já podemos perceber que, embora o professor apresente um conhecimento teórico sobre a botânica e ecologia dessas formações, não houve tantas vinculações com componentes sociais do espaço, antropogênicos. Houve o uso de ilustrações sobre a florística das paisagens (Figura 18), mas ele não avançou tanto quanto ao que expomos, por exemplo, sobre o pensamento espacial, lançando mão de representações ou explorando mais os conceitos de relações espaciais e conseqüentemente processos cognitivos correlatos. Algumas tentativas foram feitas, como a pergunta inicial feita sobre o fenômeno chuva, a existência da floresta e sua extensão, ou quando abordou os mangues e fez relações desse ecossistema com uma escala maior, pensando na vida marinha.

2ª observação (4 aulas) – Professor C

Nas aulas seguintes, tratou-se dos domínios morfoclimáticos, dos quais teceremos mais comentários à medida que expusermos nossas impressões. Essa nomenclatura, domínio morfoclimáticos, é muito comum nos materiais didáticos; ela deriva de uma pesquisa do professor Aziz Ab'Saber que estabeleceu uma classificação para os diversos ambientes macroecológicos do território brasileiro, os quais denominou de domínios morfoclimáticos. É um conceito geográfico no sentido de compreender a complexidade desses espaços do ponto de vista da interação dos diferentes componentes físico-naturais na configuração da paisagem.

O professor deu 4 aulas sobre esse conceito, abordando os Domínios Amazônico, o Cerrado, a Caatinga e o domínio de Mares de Morro. Sobre cada um foram apresentadas as características da vegetação, relevo, clima, hidrografia e solos. O professor domina bem as interações ecológicas desses componentes e expõe um discurso bastante coeso sobre os domínios, fazendo inclusive inserções no intuito de desfazer compreensões do senso comum.

Sobre a Amazônia, comenta a respeito da absorção de gás carbônico da floresta e dos oceanos. Também elabora problematizações multiescalares quando tenta explicar porque a Amazônia é ambiente de importância global no que se refere à regulação do clima. Também, no caso do domínio Amazônico, o professor usou uma representação

feita por ele no quadro para representar as variações da vegetação na relação com a hidrografia e a dinâmica de cheia e vazante dos rios. Essas características mostram uma preocupação em integrar os componentes físico-naturais para compreender suas manifestações nas paisagens, o que concorda com o que expusemos sobre o trato desses componentes (Roque Ascensão, 2017; Morais, 2011). Entretanto, essa interação sobre os componentes sociais foi mais tímida e com poucas inserções.

Na aula seguinte, ao abordar o domínio dos Mares de Morros, apesar de seguir a mesma lógica das aulas anteriores, dá destaque ao relevo. Para problematizar a centralidade do relevo nesse domínio, ele retoma o texto da carta de Pedro Vaz de Caminha e sua descrição das terras que viriam a ser o Brasil. Além disso, usa também um mapa físico com a representação em 3 dimensões do relevo da América do Sul, solicitando aos/às estudantes que identifiquem no mapa onde está o domínio e o relevo presente. Usa também fotografias de cidades, como o relevo mamelonar e discute a ocupação dessas áreas. Insere músicas como “Lata D’água” e “Lá vem o Brasil descendo a Ladeira” para abordar os contextos sociais relativos à ocupação das vertentes de morros em grandes cidades.

Aborda os problemas ambientais, como os deslizamentos de terra, nesse domínio altamente devastado e urbanizado. Percebeu-se na abordagem desse domínio o que foi apontado por Morais e Roque Ascensão (2021), que desenvolvem os componentes físico-naturais como um conceito que ratifica a máxima de que o objeto da Geografia é o Espaço, logo, ele é composto por componentes físico-naturais e sociais. Analisá-los só faz sentido, no ensino de Geografia se for para compreender essa composição de natureza e sociedade. Elas ainda sugerem que se faça isso os associando a uma situação geográfica e buscando compreender como se dá a interação entre eles mediante a ação humana para produzir o Espaço. Há também uma problematização que sugere situações que motivam questionamentos sobre a interação entre as ações humanas e os espaços. As discussões focam nos deslizamentos, com muitos exemplos citados e até registrados em fotografias apresentadas durante a aula, sobretudo do Sudeste. Nessa aula, a ideia de raciocínio geográfico aparece em alguma medida. Pelos elementos do pensamento espacial mobilizados, no caso representações com mapas e fotografias, alguns conceitos de relações espaciais estão associados aos riscos geomorfológicos dessas regiões de Mares de Morros, como extensão, conexão, arranjo e aglomeração, por exemplo. Até mesmo algumas situações, que poderiam ser identificadas como geográficas, foram apresentadas

nessa aula, como as edificações e arruamentos de Ouro Preto – Minas Gerais, por meio de uma fotografia onde o professor relacionou a arquitetura à topografia e os contextos econômicos e sociais.

Na aula em que se abordou o Domínio da Caatinga, a apresentação dos componentes físico-naturais e sua interação na composição da paisagem é abordada. Ele elegia o componente que mais se destacava ou definia o domínio. Assim como no Domínio de Mares de Morros, ele elegeu o relevo para falar da Caatinga. Segundo ele, o domínio não existiria como tal sem uma topografia específica, como a depressão interplanáltica que a caracteriza. Nessa aula o professor cantou, tocando violão inclusive, duas canções que falavam do sertão nordestino. Ele apresentou, como em outras oportunidades, um mapa com os domínios morfoclimáticos brasileiros e, a partir da projeção no quadro, delimitou as sub-regiões nordestinas. Chamou atenção o fato de que a cada componente físico-natural uma representação era apresentada: quanto ao relevo, uma fotografia de um inselberg; quanto ao clima, um climograma; e, para a vegetação, uma fotografia de plantas típicas.

Quando chega no assunto hidrografia, usou a música “Sobradinho”, em que o rio São Francisco é usado para problematizar a questão. Um mapa auxilia a compreensão da letra da canção. Finaliza a aula abordando a transposição do São Francisco e a presença de rios perenes e intermitentes no semiárido brasileiro. Aqui, de igual modo, algumas questões do pensamento espacial, e do raciocínio são abordadas. Por exemplo, quando ele tenta explicar o quadro climático a partir de um contexto topográfico, não somente, mas, predominantemente, como tentativa de responder o porquê desse clima ocorrer ali e não no litoral próximo que tem outros domínios e outros parâmetros de temperatura e umidade.

Sobre o Domínio do Cerrado, já na sexta aula dessa seleção que fizemos, o discurso segue o roteiro anterior e a discussão sobre o porquê de o Cerrado ter as características que possui. A diferença está nas problematizações, pois ele chama atenção para o desmatamento e para os significados que o Cerrado tem na sociedade, como isso contribui para sua devastação mais ainda por não ter a exuberância estética da Amazônia. Ele cita até um poema de um autor chamado Nicholas Behr, “ Nem tudo que nasce torto é errado, veja as pernas do Garrincha e as árvores do Cerrado”. Destaco também alguns

trechos de suas falas nessa aula sobre como ela situa o Cerrado no contexto geográfico e ecológico brasileiro:

O fato do Cerrado estar numa região central do Brasil, numa região mais elevada do ponto de vista geomorfológico. Nós estamos falando de planalto, do Planalto Central Brasileiro, de certa forma, o Cerrado funciona como uma grande zona de transição, ele se liga a Amazônia, a Caatinga, a Mata Atlântica, ao Pantanal, então, o Cerrado tem uma grande importância inclusive como corredor ecológico de espécies que precisam transitar talvez entre os biomas, de migração de algum aspecto relacionado à fauna e flora. [...] Outro aspecto importante é o fato dele estar numa localização mais alta, formada por chapadas sedimentares, e essas rochas são facilmente erodíveis, elas sofrem o intemperismo de forma mais fácil, e por sofrerem de forma mais fácil, num ambiente que tem quase metade do ano com bastante umidade, esse intemperismo também age quimicamente de forma muito intensa. Então os solos do Cerrado são muito espessos, são solos profundos, ao mesmo tempo, são solos porosos, permeáveis, e isso faz com que água que cai das chuvas seja absorvida por esses solos, e eles se transformam num grande reservatório de água [...] o berço das águas do Brasil, porque ele exerce um papel fundamental, preponderante na formação das nascentes das principais bacias hidrográficas do país (Professor C).

A fala do professor C sobre Cerrado vem acompanhada de um chamamento: “nós devemos ou não preservar o Cerrado?”. Daí ele mostra dados da sua devastação. Utiliza ferramentas como o Google Street View e Google Earth e ‘viaja’ pelo centro-oeste brasileiro para mostrar a forte presença da agricultura transformando a paisagem do Cerrado. Quando ele aborda o relevo, fala das macroformas também; quando aborda o clima, ilustra-o com climogramas de Brasília e Cuiabá. Desmistifica as ideias sobre Brasília ter um clima desértico, dada a longa estação de estiagem. O restante da aula é preenchido com a abordagem das fitofisionomias do Cerrado e um pouco mais sobre a hidrografia. Ele começou esse assunto explicando que a variedade de expressões vegetais tinha relação com a disponibilidade de água.

O professor C, quanto ao componente vegetação, apresentou um conjunto de estratégias que contemplam diferentes aspectos tanto do Conhecimento Profissional do Professor como do raciocínio geográfico. É importante lembrar que o professor C foi o único a citar o raciocínio geográfico, e a ideia de pensamento geográfico, talvez por conta da pós-graduação que havia acabado de fazer sobre o NEM e pelo fato que tivera muito contato com a BNCC também por conta dessa pós. Ele, a exemplo do professor A, apresentou um domínio bastante evidente de conhecimentos relativos aos componentes físico-naturais, seu discurso evidenciava uma compreensão dos processos em escalas diversas. Ainda que suas estratégias de explicação sobre o relevo trabalhassem com as macroestruturas, o que é trivial entre os/as professores/as ao ensinarem relevo na

Educação Básica (SILVA, 2022), pelos conhecimentos que apresentou, não teria dificuldades de fazer esses exercícios docentes por meio das microformas. Assim, poderia favorecer a compreensão desse componente físico-natural como um constituinte ativo na configuração do espaço geográfico (Alves, 2018), operando com escalas temporais e espaciais mais próximas dos/as estudantes.

Quanto aos componentes hidrografia e vegetação, com os quais relacionou também o tema dos solos, ele explicou e problematizou todos evidenciando como se integram por meio de processos naturogênicos, de modo a não os perceber de forma fragmentada. Essa característica ficou muito evidente nas aulas sobre os Domínios Morfoclimáticos em que essa definição suscitava uma compreensão integrada que o professor exemplificou bem. Nas aulas sobre as grandes formações vegetais, essa característica também se mostrou, mas a diferença é que, quanto aos domínios, houve mais relações desse discurso com ações humanas, com as intervenções sociais e determinações que esses componentes podem impor, as quais serão ou não enfrentadas a partir dos contextos sociais, econômicos e tecnológicos.

Um conhecimento pedagógico evidenciou-se na escolha das estratégias e recursos, como as músicas e o poema sobre o Cerrado. De igual maneira, as representações que escolheu para ilustrar as problematizações se inserem nesse conhecimento. Práticas específicas puderam ser percebidas, como destacar algum componente em cada domínio, como o relevo na Caatinga e na Mata Atlântica, a vegetação por meio das árvores contorcidas do Cerrado, e os estratos da vegetação da Floresta Amazônica.

Certamente, essas informações e elaborações não foram feitas pela primeira vez, pois refletem uma empiria que lhe deu segurança. Empiria que, também, se viu no uso das tecnologias que dominava muito bem. Por uma contingência como a pandemia, ele se conectava a parte dos/as estudantes via internet e, apesar das dificuldades que isso implica, se saiu muito bem.

Do professor C foi possível ver bem mais aulas que dos outros sujeitos, ficou evidente que esse conhecimento pedagógico a que fizemos referência aparecia em algumas outras estratégias presentes nas aulas. Por exemplo, a ideia de apresentar sobre os fenômenos a ideia de causa e consequência, aliás um princípio desenvolvido ao longo da história do pensamento geográfico. Humboldt, um dos precursores do que viria a ser a Geografia, tinha essa preocupação que Moraes (2007) chamou de uma observação

sistemática dos elementos componentes da paisagem porque as conexões tinham causas de ser. Na Educação Básica, sobretudo, ajudar os/as estudantes a perceber o que não está óbvio na aparência por meio do intelecto é muito importante.

Outro aspecto destacado nas aulas do professor C foram as justificativas dadas aos/às estudantes sobre as razões pelas quais se estava estudando um determinado assunto, seja por iniciativa do próprio professor ou por provocação de algum/ma estudante. Esse último aspecto revela que o professor entendia que existia alguma dificuldade para alguns/mas estudantes de compreenderem para além do que ele queria ensinar, o porquê ele estava ensinando; ele parecia, na maior parte das aulas, querer comunicar sua finalidade educativa. Ele conseguia fazer isso, indo para além dos discursos a favor dos certames, que numa instituição particular é frequente. O professor A, por exemplo, não ia muito além dos certames para justificar o que ensinava.

Figura 18. Imagens observação das aulas do Professor C



Por fim, é importante dizer que o que pareceu na observação das aulas do professor C é que ele teve uma formação sólida quanto aos componentes físico-naturais, e isso lhe deu uma segurança para transitar sobre tais assuntos; no sentido pedagógico, é possível dizer que ele possui construções autorais de como ensinar certos assuntos. Ele domina o

que Park e Suh (2015) chamaram de PCK Canônico quanto ao ensino sobre processos naturogênicos, dos quais os componentes físico-naturais do espaço são partes centrais. O que há de essencial sobre assuntos relativos aos componentes físico-naturais, ele tocava, mesmo que brevemente. Entretanto, se consideramos o PCK em Geografia ou o desenvolvimento do raciocínio geográfico, não conseguimos identificar com exatidão tais elementos.

Como dissemos, vários elementos dos campos de conhecimento do raciocínio geográfico e do Conhecimento Profissional do Professor, que inclui o PCK e outras habilidades, foram percebidos, bem como algumas situações geográficas foram mobilizadas para explicar relações, como ocorreu nas aulas em que ele abordou a crise hídrica no Distrito Federal em 2017 e a relacionou com a que havia ocorrido em São Paulo um ano antes (fatores de causa e suas consequências).

No entanto, essas situações não estavam organizadas com o encadeamento que apresentamos a partir de Castellar e De Paula (2021) e Roque Ascensão e Valadão (2017), por exemplo. É óbvio que se espera encontrar o ideal nesse exercício, mas o cerne, o central, qual seja uma organização didático-pedagógica com uma situação geográfica como fator desencadeador de perguntas, não encontramos. Porém, esse achado denota que tais compreensões estão plenamente alcançáveis ao professor C, uma vez que consegue levantar questionamentos e estabelecer relações, ainda que não dê essa assinatura tão evidente quanto aos princípios e categorias da Geografia.

Ao mesmo tempo, as práticas do professor C podem ser alvos de reflexão e análise das pesquisas sobre ensino, seguindo inclusive o que afirmara Shulman (1987) sobre a sabedoria da prática da qual falamos anteriormente. Essa sabedoria, com forte conteúdo empírico, será mais coerente, mais bem mobilizada e as experiências dela provenientes retomadas, se estiver associada em um quadro conceitual, o qual nos pareceu ele dominar.

1º encontro – Professor D

O professor D disponibilizou 4 aulas para que pudéssemos acompanhá-lo na 2ª série do Ensino Médio. Os temas das aulas são aspectos físicos do Brasil que ele abordou como uma revisão, pois havia trabalhado o assunto anteriormente. O primeiro tema foi clima; começa a fazer perguntas diversas e a interação sugere que o assunto não é totalmente novo. Os/as estudantes respondem às questões com segurança. Ele rerepresenta

a definição de clima, pergunta sobre o clima do Distrito Federal e suas características, relacionando as respostas com o tempo do momento da aula. Além disso, tenta caracterizar a condição de tempo no quadro climático. Aproveita o ensejo para revisar a definição de clima; quando um estudante lhe pergunta sobre as linhas imaginárias e as zonas climáticas, ele responde e volta ao assunto do tempo com mais referências do momento presente para explicar o elemento.

Em seguida, apresenta um mapa com os climas brasileiros e as áreas em que ocorrem (Figura 19) – parece utilizar a classificação de Köppen-Geiger, embora ele não nos informe. Nesse processo de revisar, ele projeta no quadro os fatores e elementos do clima e, à medida que vai apresentando os climas, vai revisitando os fatores que mais influenciam nesses tipos climáticos. A interação é constante e os/as estudantes são participativos/as no diálogo.

Depois de comentar os fatores que interferem no clima, retoma o fator massa de ar, apresentando inclusive um mapa com as massas que afetam os climas brasileiros. O professor faz demarcações sobre as que são quentes e as que são frias. Indica materiais que estão numa pasta acessível pelos/as estudantes na plataforma Google Sala de aula. Ele retoma o assunto inicial, mas agora apresentando os climogramas de alguns climas e imagens de paisagens típicas para outros, fazendo também comentários sobre as variações de temperatura e umidade em cada clima. Sempre que possível, retoma os fatores para explicar essa variabilidade. No climograma do Distrito Federal, ele demora um pouco mais e tenta estabelecer relações com as percepções dos/as estudantes. O conceito de amplitude térmica é trabalhado como parâmetro de comparação, sendo também explorado a partir da influência dos fatores climáticos.

No mesmo encontro na segunda aula, ele revisa o tema relevo. Começa a retomada com a definição de relevo, dizendo que o mais básico é compreender que o relevo são as feições da superfície, as formas; cita as macroestruturas como as principais formas a serem lembradas. Faz um comentário breve, já que é uma revisão, falando dos agentes que constroem o relevo. Reforça que, no Brasil, os agentes externos são os protagonistas na formação do relevo porque o tectonismo e o vulcanismo são mínimos ou inexistentes aqui. Em seguida, ele comenta sobre as classificações do relevo brasileiro segundo alguns estudiosos do tema, como Aroldo de Azevedo, Aziz Ab'Saber e Jurandyr Ross. Explica

os principais critérios utilizados em cada classificação e as diferenças relativas a uma certa evolução tecnológica e metodológica.

A aula foi muito dialogada, o professor chamava todos/as os/as estudantes pelo nome, o que mostrava um grau de conhecimento significativo da turma. Uma das estudantes auxiliava o professor ao computador, alternando as imagens na lousa. Foi bastante rápida a exposição dialogada; como seria uma revisão, esperava-se que não demorasse tanto em casa assunto; entretanto, a forma como conduzia a aula foi como se estivesse apresentando uma lista de assuntos, definições, informações. Apenas na fala sobre o Distrito Federal houve uma maior correlação das variáveis atmosféricas com a vida e o cotidiano dos/as estudantes e a possibilidade de demarcar alguma situação geográfica capaz de mobilizar o assunto e gerar perguntas.

Ele usou representações e alguns conceitos de relações espaciais, sobretudo quando abordou as massas de ar. Percebemos uma habilidade de comunicação e condução da turma muito eficiente, uma escuta atenta às perguntas levantadas para inseri-las em seu discurso ou refutar. Esse conhecimento dos/as estudantes era evidentemente uma vantagem para ele. Pedagogicamente, foi possível perceber que, quando fazia algumas relações, era bem compreendido, como no caso do climograma do Distrito Federal. Nessas observações, como nas dos outros professores, não percebemos referências ou relações diretas com o que prevê o CEMNEM-DF.

2º encontro - Professor D

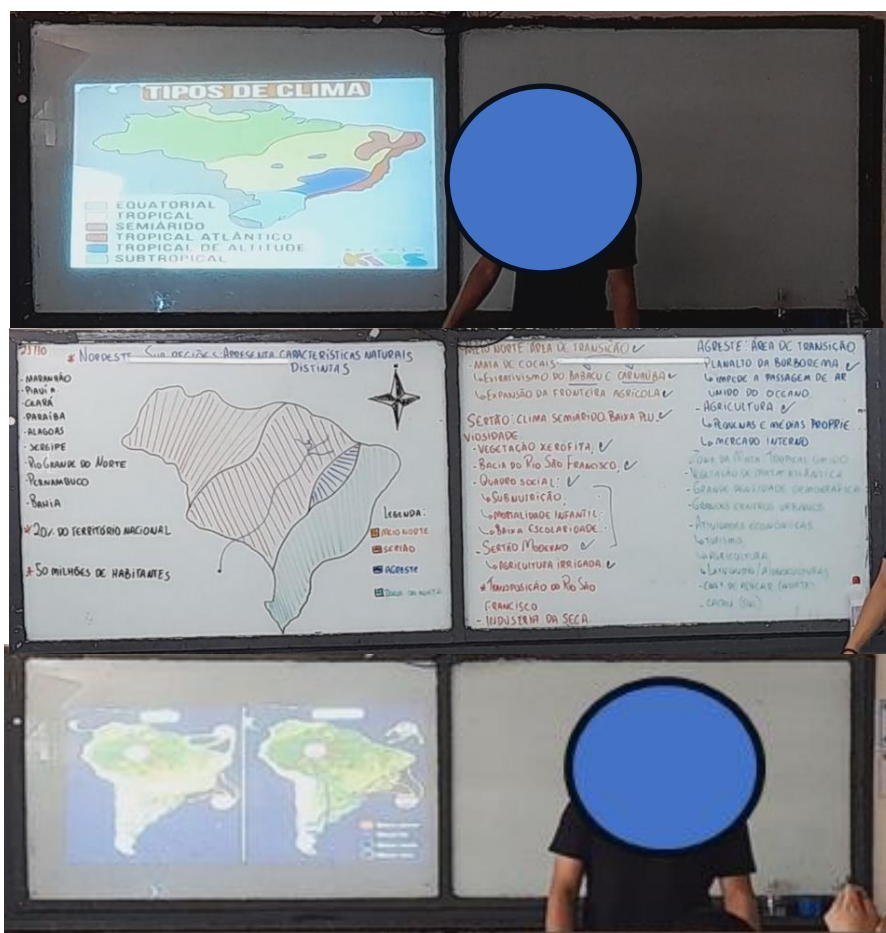
No segundo encontro, o tema foi a regionalização da região Nordeste (Figura 19). Quando chego a sala, o quadro já está preenchido com o que vai ser trabalhado. Não era um assunto diretamente relacionado aos componentes físico-naturais, mas envolvia esses componentes em alguma medida. Assim, o professor retoma rapidamente a ideia de regionalização que havia trabalhado anteriormente, abordando as regiões brasileiras segundo o IBGE. Ele pergunta e, na recepção das respostas, vai construindo uma que parece ser mais adequada; ressalta é possível pensar a regionalização do Nordeste a partir das características naturais.

Em seguida, lista os estados e apresenta um mapa das sub-regiões nordestinas. Ele começa com o meio norte e destaca a proximidade com o domínio Amazônico e o compartilhamento de algumas características naturais; cita a expansão da fronteira

agrícola na sub-região como um problema para a preservação do patrimônio natural. A abordagem se dá por meio de algumas expressões-chaves, como “zona de transição”, “extrativismo vegetal” e “Mata de Cocais”, por exemplo.

Quanto ao Sertão o recorte regional a partir de componentes físico-naturais é mais detalhado com informações sobre o clima, a vegetação, relevo e a hidrografia. Apresenta as dificuldades dessa região lidar historicamente com o clima, explica que existem possibilidades de transformação do quadro e cita o projeto de transposição do Rio São Francisco. Na mesma perspectiva ele trabalha a ideia da Indústria seca e a morosidade para resolver as dificuldades com as consequências da baixa pluviosidade.

Figura 19. Imagens observação das aulas do Professor D



Fonte: O autor (2023)

A lista de palavras, ou expressões-chaves continua, chamou a atenção como foi rápida a abordagem intencional, mas as palavras listadas, talvez, podiam gerar algum estereótipo no público discente. Ele utilizou o seguinte vocabulário sobre o Sertão: vegetação xerófitas, bacia do São Francisco, quadro social (com subtópicos como, mortalidade infantil, subnutrição, baixa escolaridade), Sertão moderno (onde cita a

agricultura irrigada), transposição do São Francisco, Indústria da Seca. Quando aborda o Agreste, demarca seu papel de transição entre a Caatinga e a Mata Atlântica, aproveitando para abordar o papel do planalto da Borborema, sobre o qual faz uma caracterização muito breve de atividades econômicas do Agreste, como a atividade agrícola voltada especialmente ao mercado interno.

Quando chega à sub-região da Zona da Mata, ele aborda bem mais assuntos do que nas outras sub-regiões. Além dos componentes físico-naturais, ela aborda o tamanho das cidades, aspectos demográficos, principais atividades econômicas e o perfil das propriedades rurais. Ele mostra muitas possibilidades de situações geográficas a serem exploradas, mas não as desenvolve. Ao final, faz uma espécie de questionário oral com os/as estudantes sobre as sub-regiões. Outras perguntas que a turma faz o provoca a tocar em assuntos que ainda não tinha abordado, como, por exemplo, a um pouco da demografia do Sertão.

A exemplo da outra aula, essa foi também muito dialogada; todavia, esse diálogo ficava mais tempo centrado no professor, que, a partir das informações postas no quadro, e algumas perguntas dos/as estudantes, foi construindo seu discurso acerca dessa breve caracterização das sub-regiões nordestinas. Não percebemos que ele concentrou o processo de ensino mais nas suas falas de forma deliberada, pareceu-nos que foi o possível para aquele momento. O fato é que, à medida que havia perguntas, ele interagiu mais e até mudava a direção do seu raciocínio.

Ao final da aula, ele tentou fazer uma conexão do assunto com o fato de o Distrito Federal ter uma população muito grande de descendentes de nordestinos que vieram para a unidade federativa desde os anos 1950, uma observação importante e que relaciona o assunto diretamente ao cotidiano dos/as estudantes. A representação utilizada foi desenhada pelo professor no quadro, um “mapa” da Região Nordeste subdividido em quatro porções; ele voltou a usar alguns conceitos de relações espaciais, como localização, extensão, proximidade ou adjacência e limite. Deu alguns comandos que poderiam suscitar processos cognitivos relacionados à leitura espacial, como a localização das zonas de transição dentre as sub-regiões. Contudo, considerando os campos de conhecimento do raciocínio geográfico, não ficou claro e evidente que algum princípio ou categoria da Geografia lastreava o seu discurso.

Muitas informações geográficas articuladas entre si foram apresentadas, a exemplo do professor A e B, porém não houve uma problematização geográfica sistematizada dessas informações, embora houvesse apontamentos interessantes que não foram desenvolvidos, como as possibilidades de superação de dificuldades decorrentes do clima semiárido, mesmo identificando o fenômeno da Indústria da seca. O uso de princípios e categorias da Geografia, que seria a assinatura geográfica na exposição e problematização dessas informações, não foi percebido. Também, não se deu de forma muito evidente a escolha de situações geográficas (Silveira, 1999, Santos, 2014) como um recurso metodológico.

Ao final da análise dessas observações, é importante reiterar que não informamos aos sujeitos os nossos referenciais teóricos, nem os objetivos que tínhamos quanto às observações das aulas que envolviam os componentes físico-naturais. Ficou evidente nas entrevistas posteriores às observações, as quais analisaremos no tópico seguinte, que os sujeitos não conheciam os referenciais utilizados. Nesse sentido, percebemos que os professores não conseguiram, como dissemos, produzir um PCK em Geografia com vistas a produzir raciocínios geográficos, embora tenhamos encontrado elementos tanto do PCK quanto do raciocínio geográfico presentes nos discursos desses professores. Essa constatação é coerente com o quadro vigente de ensino de Geografia no Brasil tanto sobre a formação de professores quanto a prática pedagógica que mobiliza os componentes físico-naturais, como apontam vários estudos. Como afirmamos anteriormente, e com base na pesquisa sobre formação de professores, citando Moraes, Alves e Bueno (2019), existe uma lacuna formativa quanto à prática docente como um componente curricular na formação.

Essa ausência não permite (iu) aos docentes refletirem durante a sua preparação profissional sobre a melhor forma de conduzir o processo de ensino e aprendizagem. Mesmo tendo disciplinas relativas à didática, avaliação e pedagogia em seus currículos, a reflexão de como esses conhecimentos se efetivam em estratégias de ensino de Geografia, na Educação Básica, foi secundarizada. Assim, tais conhecimentos de base presentes nas licenciaturas, de um modo geral, não foram articulados em experiências de sala aula.

Essa pesquisa, realizada em vários cursos de licenciatura em Geografia no Brasil, denominada Formação de Professores de Geografia no Brasil, apresentada numa obra

organizada pelos professores Denis Richter e Eliana Marta Barbosa de Moraes, mostra que a formação de professores/as de Geografia no Brasil opõe, por uma cultura universitária, teoria e prática. Assim, até mesmo os/as professores/as formadores/as, em sua maioria, não possuem conhecimento relativo às questões do campo educacional, e os cursos atribuem aos estágios supervisionados a tarefa principal de formar para ensinar.

Em um dos textos da obra, ratifica-se essa informação. Moraes et al (2020) mostram que, para além dos estágios, são poucas as experiências formativas na graduação. Ainda assim, no mesmo texto, na trajetória de construção de políticas públicas de formação inicial no Brasil, os autores deixam evidente que houve avanços quanto à consolidação do Estágio Curricular Obrigatório, de disciplinas pedagógicas no decorrer dos cursos e da necessidade de formação continuada.

Além desses avanços na formação, as pesquisas sobre a didática da Geografia têm sido produzidas em número significativo nos últimos anos, mais precisamente desde meados da década de 1990 (Pinheiro, 2005, Cavalcante, 2016), reforçando a ideia de que ensinar é uma tarefa complexa, que envolve múltiplos conhecimentos (dos específicos aos mais gerais). No caso desta pesquisa, as pesquisas que se referem especificamente aos componentes físico-naturais no ensino de Geografia, também têm tido um crescimento (Moraes, 2019). Isso tem reforçado um posicionamento que, para ensinar Geografia, é preciso “um processo rigoroso de estudos, leituras, de reconhecimento dos fenômenos e sua espacialidade, de aquisição informações sobre a história dessa ciência e de suas proposições teóricas e metodológicas” (Moraes et al, 2020, p. 28). Mesmo assim, de posse desses conhecimentos, ainda é preciso desenvolver a capacidade de ensinar, sobretudo na Educação Básica e para as diferentes faixas etárias que a frequentam.

Nessa perspectiva, há um acumulado de conhecimentos produzidos pelo campo teórico que podemos chamar de Geografia Escolar. É fato, também, que todo o avanço na formação e na pesquisa sobre a didática da Geografia não repercutiu na mesma proporção nas práticas de sala aula na Educação Básica. Comentamos sobre esse descompasso anteriormente e retomamos essa afirmação no sentido de compreender como que os sujeitos da nossa pesquisa, formados há pelo menos 9 anos, têm impressos em sua formação e práticas as marcas desse descompasso. Por outro lado, todos os sujeitos apresentam características dos elementos constituintes da PCK e do raciocínio geográfico em suas práticas, o que pode contribuir em tese para que possam produzir um PCK,

visando raciocínios geográficos, por meio de formação continuada e reflexão sobre suas próprias práticas.

Reconhecer essa limitação não torna nossos sujeitos professores ruins; eles são, pelo que expomos, considerando as entrevistas e a análise das observações feitas, coerentes com o que está posto quanto a formação e atuação. Fazem um trabalho de destaque e estão distantes de serem profissionais acomodados ou medíocres. As habilidades que expressaram, e que decorrem dos conhecimentos sobre o conteúdo, aspectos pedagógicos, avaliativos, curriculares, assim como conhecimentos dos/as estudantes, mostraram que eles estão posicionados até mesmo além do que as pesquisas apontam.

Não realizam um ensino puramente fragmentado, que é o quadro geral, em que os componentes do espaço são tratados apenas de maneira isolada e per si. Há, como mostramos, situações em que aproximações interessantes são feitas, entre os componentes sociais e físico-naturais; entretanto, a perspectiva tradicional, que predomina nas práticas, aparece protagonizando e, de forma coadjuvante, os elementos que se aproximam do referencial teórico que estamos a utilizar aqui. É importante demarcar que a capacidade de expor conteúdos numa perspectiva ainda que mais tradicional, mas com eficiência oratória, ou com uma retórica enciclopédica, não é vista como um demérito, ou uma dificuldade formativa no contexto da atividade docente da Educação Básica; inclusive, em instituições particulares, a depender do contexto, é uma qualidade valorizada e monetizada. O professor A têm esse perfil, e o exerce magistralmente, convicto de sua qualidade. É uma formação empírica, que obteve ao longo da sua trajetória. O professor B, têm clareza de que precisa situar os/as estudantes no mundo, fazer uma Geografia que promova um encontro de escalas. Ainda assim, recorre a práticas mais tradicionais ou conteudistas, sobretudo nos conteúdos que tem dificuldade. Nesse aspecto, podemos retomar a ideia conhecimento pedagógico, sobre o conteúdo de Geografia (Shulman, 1986, Gess-Newsome, 2015) mas não necessariamente com vistas ao raciocínio geográfico, pelo menos não deliberada e sistematicamente articulando os campos de conhecimento (Castellar, Garrido Pereira e De Paula, 2022)

O Professor C mostrou digressões interessantes sobre o papel da Geografia, sobre como problematiza alguns assuntos com os/as estudantes e, embora reconhecesse a importância do raciocínio geográfico, não o mobilizou sistematicamente, fazendo apenas

inserções breves, mas interessantes. O professor D mostrou um conhecimento dos/a estudantes e uma capacidade de comunicação magistral, provocou aparentemente uma apresentação de situações geográficas em alguns momentos, mas não as desenvolveu em todo o seu potencial.

Diante desses dados empíricos e antes de analisarmos a entrevista feita após a observação, o que se pode depreender é que a mobilização do raciocínio geográfico, de modo a produzir um PCK para a Geografia – embora não tenha sido identificada de maneira sistemática e encadeada – poderia ter sido feita pelo que os sujeitos observados mostraram, desde que aproveitassem os conhecimentos que já possuíam e associassem essa bagagem com processos de formação continuada e reflexão. Pareceu-nos que as estratégias de ensino em Geografia, identificadas epistemologicamente com essa ciência, seriam possíveis de se desenvolver com os sujeitos da pesquisa, desde que processos de formação pedagógica viabilizassem essa possibilidade. No caso desses profissionais, por meio da formação continuada.

Como dissemos na apresentação da relação entre o modelo de Gess-Newsome (2015) e o raciocínio geográfico, pode-se compreender que a produção de um conhecimento pedagógico pelo professor para ensinar Geografia passa imprescindivelmente por raciocínios geográficos. Em outras palavras, uma Geografia Escolar, epistemologicamente identificada, se preocupa com o desenvolvimento de raciocínios que só serão geográficos se estiverem relacionados à espacialidade dos fenômenos.

Nesse sentido, retomamos a nossa suposição inicial de que o PCK estava presente na prática dos professores, mas se apresentaria com algumas ausências. Supomos também, que alguns conhecimentos dessa composição poderiam sobejar, enquanto outros, se mostrariam insuficientes. Assim, o PCK em Geografia estaria prejudicado. Dessa forma, com os dados empíricos de nossos sujeitos apresentados até agora, essa suposição parece se confirmar. Isto posto é possível afirmar que a tese que pode se estabelecer por meio desta pesquisa vai na direção de que o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo está relacionado, em Geografia, ao raciocínio geográfico. E que esta conjunção pode dar um novo significado ao ensino de Geografia, pois, implica numa postura docente que denota uma identificação epistemológica quando dos encaminhamentos do professor em sua prática.

Se, por um lado, percebemos nos professores um conhecimento expressivo sobre processos vinculados aos componentes físico-naturais, especialmente os professores A e C, que tem relação direta com sua trajetória formativa, por outro lado, se mostraram discretas as problematizações geográficas, as referências evidentes sobre princípios e categorias da Geografia, ou o desenho inequívoco de situações geográficas.

Dessa maneira, vimos que o pensamento espacial, sem a assinatura pedagógica de um raciocínio sobre a realidade que se afirme geográfico, não configura a construção de raciocínio geográfico. Entendemos que o discurso do/a docente precisa ser ostensivamente geográfico, propositadamente anunciado como um conhecimento sensível à dinâmica espacial, vinculado a uma inteligência espacial e preocupado com o porquê das localizações (Gomes, 2017). Todavia, essa característica não aparece.

Nossos sujeitos apresentaram, em algumas aulas, estratégias que poderiam sugerir algum vínculo com o que expomos no referencial teórico e, mesmo com essa imprecisão, foi possível compreender que as estratégias didáticas e pedagógicas poderiam ser ajustadas a uma perspectiva de Geografia Escolar identificada com o raciocínio geográfico. Quando apresentamos, por exemplo, as categorias, forma, função, estrutura e processo, derivadas da obra miltoniana, e largamente utilizadas para discernir geograficamente a realidade, as expomos no intuito de que elas possam colaborar com a mobilização dos temas geográficos na abordagem de temas da Geografia na escola básica.

Elas dão conta da organização e interpretação do espaço geográfico, dialogam com a máxima “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” (Santos, 2014, p. 63). Logo, poderiam, por exemplo, dialogar com os domínios morfoclimáticos apresentados pelo professor C ao longo das 4 aulas por ele apresentadas. Da mesma forma, quando o professor D abordou a Zona da Mata como sub-região nordestina ou, no caso do professor A, que abordou a formação do relevo, essas categorias também poderiam ter sido mobilizadas relacionando-as aos componentes físico-naturais com o processo de sua apropriação e adequação ao processo de produção vigente. Nessa perspectiva, o professor B poderia tê-lo feito quando tratou dos componentes vegetação, clima e hidrografia também.

4.3 As entrevistas

Após o período de observação das aulas, fizemos mais um conjunto de entrevistas tanto sobre o que foi observado quanto sobre o referencial utilizado. O intuito, como exposto nos objetivos específicos, foi compreender e analisar as escolhas didáticas e pedagógicas dos professores em suas práticas e relacioná-las ao raciocínio geográfico e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo. Assim, mesmo não informando aos sujeitos que esse era nosso objetivo, relacionamos as respostas dadas ao que fora analisado das aulas observadas.

As entrevistas foram feitas em duas etapas, uma antes das observações e outra após. Ambas foram registradas em áudio e totalizaram 9 horas e 41 minutos de gravação. Esses registros foram transcritos literalmente e se transformaram em 296 páginas de diálogos degravados. Nesse tópico, vamos analisar as respostas da segunda etapa, uma vez que a primeira foi apresentada durante a caracterização dos sujeitos.

Dessa maneira, no segundo momento, dividimos a segunda etapa de entrevistas em dois conjuntos de perguntas. As primeiras versam sobre aspectos relativos às aulas que observamos. O outro conjunto traz as perguntas apresentados no quadro 6, as quais têm relação com o modelo consensuado dos/as pesquisadores/as sobre PCK que abordam os conhecimentos profissionais do professor (Gess-Newsome, 2015). Dado o volume das informações obtidas com esse instrumento, sobretudo na segunda etapa das entrevistas, vamos organizar as respostas em quadros onde destacaremos trechos que representam aquilo que os sujeitos compreendem sobre o que lhes fora perguntado.

O primeiro conjunto dessa segunda etapa reúne as respostas aos questionamentos sobre o que vimos de positivo nas aulas observadas. Nesse momento, não apontamos aos sujeitos os pontos que, ao nosso entendimento, poderiam indicar alguma incoerência com os referenciais teóricos utilizados. Quando essas divergências ocorreram, as discutimos na análise das repostas e não diretamente com o professor. Isso se dá porque os nossos sujeitos não estão sendo avaliados por nós no sentido de validar ou não suas aptidões profissionais. Todos são profissionais com a devida formação para o ofício, concursados (no caso dos três que atuam na SEEDF A, B e D) ou contratados por instituições privadas (professor D) que reconhecem suas habilidades e preenchimento de requisitos para a docência. Todos possuem uma trajetória profissional, que destacamos nos critérios de seleção dos sujeitos e nas suas caracterizações.

Sendo assim, eles foram convidados para a pesquisa por apresentarem essas credenciais. O que está em tela aqui é o quanto suas práticas de sala de aula, e suas concepções de ensino de Geografia, se aproximam dos referenciais teóricos que utilizamos. Assim, as divergências que forem apontadas são, sobretudo, teóricas e pedagógicas, de modo que a discussão sobre elas feita aqui, assim esperamos, possam ajudar os sujeitos da pesquisam e outros/as professores/as de Geografia a, em alguma medida, refletirem a respeito.

Quanto ao professor A, foi-lhe perguntado sobre o porquê transitava com tanta facilidade pelos temas vinculados aos componentes físico-naturais. Ele respondeu, de forma coerente com as informações anteriores, que tinha a ver com sua trajetória formativa. Quanto ao apreço pela linguagem cartográfica e pelas representações, ele afirma ser um recurso estratégico para os certames, uma metodologia que facilita a aprendizagem.

O professor A apresentou em todas as aulas um vigor, uma energia evidente. Mesmo sendo um profissional com 32 anos de experiência, atribuiu essa disposição ao seu apreço pelo ofício e por parte dos temas trabalhados. Perguntado sobre a boa relação que mostrou ter com os/as estudantes, deixou evidente que a aula é do/a professor/a e dos/as estudantes e que era preciso fomentar sua participação. De fato, suas aulas eram bastante dialogadas, embora centradas na sua figura por terem sido, sobretudo, expositivas. O quadro 9 reúne trechos das respostas aos questionamentos realizados após as observações

Quadro 9. Questionamentos pós observações – professor A

QUESTIONAMENTOS SOBRE AS AULAS – PROFESSOR A	
Por que você transita com tanta facilidade pelos temas vinculados aos componentes físico-naturais? A que você atribui essa característica?	Eu já li bastante sobre Geologia, Climatologia. Eu fui monitor, dava aula de Pedologia, né? E eu comecei a gostar dessa área da física na universidade. Eu era aluno carente, eu tinha que dar aulas como monitor, entendeu, e eu ganhava por isso; ganhava para ser professor, dava aula para os colegas. E aí eu peguei Climatologia, Pedologia e Organização Espacial do Piauí, mas foi na área física que eu me destaquei mais.
Você tem uma preocupação muito evidente com a representação visual, esquemática, de processos e conteúdo. Por quê?	Eu valorizo muito os desenhos, tanto que eu nem uso data show porque eu desenho. Eu tenho essa capacidade de desenhar o Mapa Mundi todo,

	mostrar, entendeu? Onde ficam os mares, oceanos? Às vezes, um desenho que você faz está no Enem [...] Você vê o climograma que mostrei aqui. Quando o aluno vê aquilo ali, ele lembra da aula, entendeu? Então, às vezes um gesto, um desenho, facilita muito para o aluno entender a matéria.
Você apresenta ter uma boa relação com os estudantes, além de segurança e até consciência de sua autoridade sobre o que faz. A que se deve essa postura?	Pois é, às vezes nem eu sei explicar, né? Porque às vezes eu chego tão cansado, mas parece que quando eu chego, é tipo, o artista quando sobe no palco, ele, ele modifica. Quando eu chego em sala de aula, eu não consigo ficar sentado por muito tempo. Eu às vezes vou falar, eu acho que eu tenho que tomar um Rivotril porque eu não paro.
Você mostra disposição de aproveitar todas as falas dos/as estudantes para suas problematizações; até mesmo as mais equivocadas você tenta redirecionar. Por que essa disposição?	É mostrar para ele que a aula não é minha, a aula é nossa.[...] Quanto mais eles falarem, embora falem coisa errada, eu digo, vamos dar um jeito aqui, aí o outro vai falando, termina chegando no que a gente quer.[...]E onde cair, vai responder, a aula fica mais agradável. Eu digo, “oh gente, vocês têm que perguntar. Prometo a vocês que não vai ficar ninguém sem uma resposta aqui”.

Fonte: O autor (2023)

Percebeu-se uma disposição e apreço do professor pela ofício que chama a atenção pelo tempo de carreira que possui. Suas habilidades comunicativas são evidentes e essa característica lhe ajuda bastante. As respostas que apresentou demonstraram uma habilidade pedagógica de utilizar a bagagem dos alunos - com ou sem erros conceituais - para construir o seu discurso de ensino.

Quanto ao professor B, destacamos também a relação dele com os/as estudantes, que se mostrou bastante amistosa e importante para o seu trabalho como professor. Ele relaciona sua boa comunicação à sua experiência em movimentos sociais, por ter crescido numa família onde as discussões políticas eram frequentes e compunham parte das relações. Conta, inclusive, que não se considera uma pessoa expansiva, mas que as discussões políticas exigem alguma competência de fala e comunicação.

O Professor B usou algumas analogias (quadro 10) durante suas aulas, algumas bastante criativas, e por isso questionamos sobre o motivo e inspirações que estavam relacionadas a essas estratégias no decorrer das aulas. Ele atribui essa prática a algumas vivências que tinha relatado na primeira entrevista sobre experiências tanto no campo quanto na cidade. Citou visitas rotineiras a um sítio da família por um período da sua

vida, que o ajudou a compreender alguns processos empiricamente. Além disso, informa também que essa estratégia de sugerir algumas analogias para entender processos tem relação com a incapacidade, na realidade da escola pública, de se fazer trabalhos de campo sempre que se deseja.

Ele afirmou nas aulas que flexibiliza parte da nota usando instrumentos avaliativos diferentes dos convencionais. Segundo o professor, faz isso com redações, e até com instrumentos distintos, como observação da participação e participação nas discussões, a depender do perfil do aluno. Achei interessante ele revelar que avalia com distinção os/as estudantes. Reconhece a dificuldade de avaliar, o que se sabe de um/a estudante por meio de uma nota; todavia, diz usar também avaliações mais objetivas, como o simulado que a escola possui para todos os componentes, que se assemelha a uma prova de ENEM ou vestibular convencional. Sobre avaliação, o professor também demonstrou que entende ser um erro de formação culpar sempre os/as estudantes pelo insucesso nas aprendizagens.

Por fim, o professor foi questionado sobre fato que afirmara aos alunos sobre separar os componentes físico-naturais dos sociais, e até explicou isso na primeira entrevista. Nessa segunda entrevista, ele afirmou que isso não foi uma escolha didática, mas a repetição de uma prática comum na SEEDF, pois as aulas são desse conteúdo, que classifica como “que tem muita decoreba”, no primeiro ano. Reitera que prefere fazer assim porque precisará que os/as estudantes tenham mais domínio sobre esses processos em série posteriores. Ele até argumenta que não é possível, por exemplo, discutir geopolítica (um conteúdo mais vinculado à terceira série) sem abordar recursos naturais, ou até mesmo outros aspectos das ciências humanas.

Quadro 10. Questionamentos pós observações – professor B

QUESTIONAMENTOS SOBRE AS AULAS – PROFESSOR B	
Você tem uma boa relação com os/as estudantes, geralmente está bem-humorado e tenta se comunicar eficientemente. A que você atribui essa habilidade?	Eu atribuo boa parte da minha, do meu desenvolvimento social, à militância. A militância política que eu sempre tive. Então, assim, eu sempre conto a história de quando eu era moleque, eu tinha um negócio de achar massa política.
Percebi que gosta de fazer analogias ou narrar situações hipotéticas que você considera relevantes nas suas aulas. Por que você usa essas estratégias?	Eu tive uma vivência meio urbana, meio rural, que me deu a capacidade de pensar algumas coisas. Então, assim, eu entendi assoreamento, mas não foi na aula, foi quando um tio (no sítio) chegou e falou, “então, está vendo isso aqui, óh, está acumulando terra e isso aqui é porque o gado passa

	<p>aqui, não tem mato porque o gado tem que beber água e toda o caminho do gado leva até rio, e rio fica cheio (de terra) ”. E como, a gente não tem estrutura para ficar levando os moleques, eu tenho que tentar trazer o que é “tipo ó, brinco lá com os rios mais perto ali”.</p>
<p>Vi que você tem um posicionamento sobre a avaliação que não é ortodoxo, e cria mecanismos não convencionais de avaliação. Por quê?</p>	<p>Eu sou um cara muito pouco objetivo e a regra geral é muito objetividade. Então, por exemplo, comigo não é o que vale a nota. Então, [...] os alunos que eu sei que têm mais capacidade, eu cobro mais mesmo [...] E os alunos meio (com mais facilidade) nervosos, pô, só tira 9. Eu digo não, mas é que eu estou te cobrando. Então, o aluno que avançou pouco e que está muito, às vezes, abaixo, mas tem algum avanço e faz alguma coisa. Eu empurro 5 ali. Sim, eu estou cobrando diferente, talvez nesse sentido, com certeza. Eu estou avaliando várias coisas ao mesmo tempo. Eu sei o que que vai te fazer evoluir em um nível. Eu sei o que que vai fazê-lo evoluir em outro.</p>
<p>Você deixou evidente em uma das aulas que iria explicar os processos relativos aos componentes físico-naturais sem fazer inferências ou relações com os componentes sociais. Por que essa escolha?</p>	<p>Não foi uma escolha. Eu lidei com essa separação dando aula, entrando na Secretaria. Nem lembro se no meu ensino médio teve essa separação. Eu segui o baile e depois eu entendi que é uma boa forma. Eu acho que tem que se manter. Primeiro pela capacidade dos alunos entre os 14 e os 17 de entender complexificação, que é o que acontece ali. Assim, o primeiro ano, até por ser um conteúdo mais decoreba mesmo e tal, e não terá uma grande curiosidade, não tem um grande embate de como as Placas Tectônicas se movem.</p>

Fonte: O autor (2023)

O professor C foi observado em número maior de aulas, como dissemos, já que nos disponibilizou um material mais amplo para análise. Graças ao prolongamento no tempo dessa observação foi possível depreendermos mais informações, de modo a consolidar melhor nossas análises. Nesse sentido, perguntamos a ele a respeito de uma prática recorrente em suas aulas, que era a frequente disponibilização de muitas dados e informações e a indicação de possíveis causas e consequências de um determinado fenômeno que estava sendo apresentado. Perguntamos se isso era relativo apenas aos componentes físico-naturais ou ocorria com outros assuntos. Ele afirmou que era um hábito, e que, inclusive, apresentava as finalidades geográficas no intuito de evidenciar o motivo por estudar aquele assunto. De fato, em algumas aulas, embora ele não nomeasse algumas situações como geográficas ou usasse nominalmente conceitos, princípios e

categorias próprios da ciência geográfica na maior parte das vezes, ele tentava realizar articulações entre fenômenos naturais e sociais.

Quanto a sempre apresentar dados, ele afirmou não ser só uma descarga de informações sobre os/as estudantes, o intuito era fazê-los/as compreenderem como aquilo afetava o cotidiano, suas vidas. Essa problematização era muito comum, apesar de nem sempre estar lastreada evidentemente com recursos os teóricos geográficos, mas tentando estabelecer conexões frequentemente. Ele poderia facilmente fazer menção a princípios geográficos clássicos, como os da conexão e causalidade nessas práticas.

Um conhecimento muito evidente demonstrado pelo professor C, de natureza pedagógica e técnica, foi a desenvoltura com as tecnologias digitais. Como eram aulas dadas no período pandêmico, o professor ministrou aulas de casa, via plataformas de transmissão, bem como na escola, com parte dos/as estudantes presentes e outros/as conectados via internet. Falava dos assuntos ao mesmo tempo que interagia presencial e oralmente; administrava arquivos online e off-line, promovia diálogos entre estudantes presentes e conectados/as. Tudo isso usando máscara e óculos de proteção. As escolas em que trabalhava só pararam pelo período necessário para viabilizar a conexão, e foram poucos dias. Essa habilidade foi muito relevante para o seu trabalho, apesar de todo o desgaste que essa dinâmica gerava ao professor que triplicou o trabalho que tinha.

Houve aulas bastante expositivas e descritivas, com muitos dados e informações (quadro 11), assim como outras que vimos muitas possibilidades de explorar situações anunciadas, problematizações que articulavam geograficamente os componentes físico-naturais e sociais. Situações que mobilizavam aspectos relativos ao pensamento espacial, usando inclusive representações dinâmicas como o Google Earth ou Google Street View. Essas duas atuações foram justificadas nas aulas por pelo menos dois motivos, ele precisava certificar-se de que alguns assuntos tinham sido trabalhados, as informações eram necessárias, e pelo fato de estar online ou em modelo híbrido, o que não permitia estar com todos/as estudantes ao mesmo tempo. Sendo assim, considerando essas aulas menos expositivas, vimos um potencial grande de mobilizar o raciocínio, mas sem uma articulação metodológica evidente à luz do que expomos sobre o raciocínio geográfico.

Houve um episódio nas observações que nos chamou a atenção; quando um estudante pediu uma justificativa para o porquê de estarem estudando sobre rochas (Quadro 11). Nessa aula, que foi mais expositiva, cujo objetivo era apresentar a

classificação das rochas conforme suas origens, a resposta dada foi bastante pedagógica porque fez o professor realizar um exercício de vinculação daquele assunto com o cotidiano. Ao final, o estudante e o professor acabaram tendo um diálogo bastante proveitoso. Esse evento ilustrou bem como o comportamento, percepção e interesse dos/as estudantes interferem no resultado da aula, como apontara Gess-Newsome (2015) ao abordar os filtros e amplificadores que influenciam a ação dos/as professores/as e estudantes.

Quadro 11. Questionamentos pós observações – professor C

QUESTIONAMENTOS SOBRE AS AULAS – PROFESSOR C	
Em uma de suas aulas, você abordou a Crise Hídrica no Distrito Federal, apontado suas causas e consequências. Isso ocorreu em alguns momentos. Por que usou essas estratégias?	Eu faço sempre isso, mas não com todos os assuntos, porque existem alguns assuntos que eu consigo problematizar melhor. O objetivo é uma coisa que eu sempre falo dentro da sala de aula, que ensinar Geografia é diferente de ensinar Geologia, que é diferente de ensinar a Climatologia, eu preciso inserir o homem dentro deste contexto. Então, [...] eu tento problematizar a questão da mineração, e como é que a mineração degrada o meio ambiente.
Há em boa parte de suas aulas, quando da apresentação dos assuntos, muito dados, com muitas informações visuais. Por que essa estratégia é tão recorrente?	Quando eu falei da questão da água, eu achei interessante e tentei fazer com que eles utilizassem, inclusive o site do Ministério do Meio Ambiente. Então, eles baixaram dados, eles pesquisaram [...] Eu sempre tento buscar isso nas minhas aulas, então eu preciso trazer a nossa realidade para a sala de aula. Não adianta ficar falando de água, não adianta ficar falando de chuva, não adianta ficar falando de crise hídrica, se eles não entenderem como é que isso reflete diretamente no dia a dia de cada um.
Vi que você, por habilidade e por necessidade, já que suas aulas foram durante a pandemia, tinha muita habilidade e desenvoltura com as tecnologias digitais de interação e acesso à informação. Como você chegou a essa desenvoltura?	Eu tenho titulação do Google, da Microsoft, da Apple. Naquele período, eu estava dando aula na escola como se eu tivesse na sala de aula normal, transmitindo essa aula para quem estava em casa. Então, eu tinha que fazer um gerenciamento da transmissão de quem estava em casa, se estava entendendo, se tinha alguma, dúvida, alguma pergunta, alguma coisa[...] Quando era tudo online, em 2021, a aula acabava e a gente precisava fazer a transição de uma aula para outra online. Então, eu precisava desconectar de uma aula, conectar na outra e eu precisava sair de uma sala aí

	pra outra sala, ligar toda a eletrônica e fazer tudo aquilo, logar em tudo”.
Vi que, em algumas aulas, não houve muita problematização. Elas foram mais descritivas. Você, de fato, estava preocupado em explicar os processos e os termos que aparecem nesses contextos. Esse tipo de aula você intercalava com outras?	Sim, por exemplo, esse ano quando falei de ciclo das rochas. Na aula seguinte, eu levei uma coleção de rochas para manusearem, mexerem, ver a diferença e registrar por textura, forma, peso, densidade, isso e aquilo. No ano passado eu não podia. Eles não podiam tocar nas coisas. Então, algumas coisas eram prejudicadas nesse processo (da pandemia), mas é um tipo de conteúdo que não é Geografia, [...] quando eu falo de ciclo das rochas, eu estou ensinando Geologia, não Geografia.[...] Ao mesmo tempo, a gente precisa dessas informações”.
Em uma das aulas, um estudante te cobrou uma justificativa sobre o ensino de rochas e você iniciou um debate que foi bastante interessante. Você justifica o porquê de alguns assuntos tratados da escola?	Não, quase não acontece isso, acontece de vez em quando, em alguns assuntos, quando eles realmente não conseguem perceber nenhuma relevância[...] É interessante porque essas aulas mais expositivas, quando a gente foge um pouco do escopo Geografia e vai para uma ciência mais pura, como a Geologia, [...] acaba sendo muito abstrato. Porque na Geologia pra gente entender a ciclo das rochas e entender a formação da Terra, existem muitos conceitos por trás. Muitos processos físicos, químicos, biológicos em vários aspectos. E eles não tem essa maturidade intelectual dessas outras áreas de conhecimento para fazer todas as conexões. Assim, então para eles, fica um pouco meio sem sentido. Então, eu sempre busco evitar isso, trazendo a contextualização para a sala de aula, tentando dizer a importância, como é que isso se relaciona com o seu dia a dia, né? Como é que o clima influencia? Como é que o relevo influencia, né? Quando a gente fala de domínios morfoclimáticos, não falo só do clima, da vegetação, separados. Isso é um pacote todo fechado.

Fonte: O autor (2023)

O professor D disponibilizou quatro aulas para que pudéssemos observá-lo em turmas da segunda série. Ele, a exemplo dos outros professores, apresentou uma boa relação com os/as estudantes, com uma interação bastante amistosa, que favorecia na comunicação com a turma e no encaminhamento de suas estratégias. Perguntamos a ele sobre essa habilidade e ele afirmou que era fundamental estabelecer uma boa comunicação para que os/as estudantes pudessem manifestar suas dúvidas.

Outro aspecto que perguntamos foi a respeito do uso das imagens e representações ao longo de suas aulas. Ele tinha um conjunto de imagens que o auxiliava nas explicações. A escola dispunha de projetor e, na primeira aula que observamos, ele usava uma apresentação com as imagens que projetava à medida que problematizava algumas questões. As imagens são valorizadas como um recurso pedagógico, sejam representações cartográficas, mapas conceituais ou gráficos, ele as usava sempre que oportuno. Há imagens que não são usadas em sala, mas podem ser acessadas em bancos de arquivos por meio do Aplicativo Google Sala de Aula, cuja SEEDF disponibilizava para seus/suas professores/as.

Nesse primeiro conjunto de perguntas, questionamos o professor D sobre o fato de conseguir operar com escalas temporais e espaciais mais acessíveis aos/às estudantes com alguns temas, mas não com outros. Nesse sentido, perguntamos sobre a razão pela qual ele optou por usar escalas de análise maiores quanto ao componente físico-natural relevo, mas conseguir transitar entre escalas distintas e dialogar com o cotidiano quando o assunto foi clima. A explicação dada por ele apontava uma falha na formação quanto ao componente relevo, para o qual não teve oportunidades de refletir sobre a melhor forma de ensiná-lo; já com o Clima, citou experiências mais recentes em cursos de extensão sobre o tratamento didático desse componente as quais o habilitaram a abordar o tema com mais facilidade.

Na última aula que observamos, o professor D abordou as sub-regiões nordestinas e fez várias menções aos componentes físico-naturais para demarcar essa regionalização, mais até que outros aspectos que poderiam ser também explorados nesse recorte regional. Essa estratégia nos levou a perguntar por que ele escolheu esse caminho metodológico, cuja resposta repousava na sua afirmação sobre a importância na abordagem e ênfase a esse assunto específico. Para outros assuntos, afirma que sempre que possível tenta abordar esses componentes porque têm relação com as atividades econômicas.

Essa perspectiva de consideração dos componentes físico-naturais no arranjo regional é relevante e vai ao encontro das pesquisas sobre essa didática. Contudo, na exposição do professor, o tratamento de composição entre os componentes físico-naturais e sociais se deu mais nas sub-regiões da Zona da Mata, sobretudo, e do Sertão. Na Zona da Mata, houve inclusive sugestão de situações a serem pensadas, as quais poderiam ser

consideradas e problematizadas como geográficas, mas que não se consolidaram como tal.

Quadro 12. Questionamentos pós observações – professor D

QUESTIONAMENTOS SOBRE AS AULAS – PROFESSOR D	
Percebi que você tinha uma interação muito boa com os/as estudantes, conhecia a maioria pelo e a relação era muito amistosa. Você considera essa característica importante no processo de ensino e aprendizagem?	Eu acredito que o processo de ensino aprendizagem, ele é um. Ele não deve partir do professor, detentor do conhecimento, que joga tudo para os meninos. A partir do momento que a gente cria uma boa relação, eles têm liberdade para perguntar. Eles têm liberdade para brincar. Eles têm liberdade para acrescentar também. Então, toda a minha prática sempre foi voltada primeiramente com uma boa relação, na medida do possível. Eles respeitando o espaço do professor, eu respeitando o espaço deles como aluno. Mas eu acredito que, quando a gente tem essa proximidade, essa relação é mais próxima, os meninos têm mais liberdade para realmente mostrar o que eles sabem ou não.
Percebi um cuidado com o uso de imagens e ilustrações, com a hospedagem de materiais para consulta do/as estudantes. Quanto isso é relevante na sua prática pedagógica?	Quando a gente pega conteúdos muito teóricos, que até nós, professores, temos muita dificuldade, como essas características físicas naturais, se não temos um recurso imagético, para o aluno, alguma coisa pra ele olhar, eu acredito que a fixação do conteúdo fica bem mais difícil, sim[...] Para muitos dos meninos ali, o recurso da imagem é bom para que eles absorvam de forma mais efetiva aquele conteúdo. Aqui na escola tem esse recurso, tem os datashows, tem som, então facilita. A gente tem o Drive. E aí tanto o Google Sala de Aula permite que a gente armazene conteúdo lá. Todo esse material que eu apresento na sala, eu disponibilizo para eles também.
Na aula em que você trabalhou o relevo, percebi que abordou as macroformas Planaltos, Planícies e Depressões, mas, quando você abordou os climas, você conseguiu fazer elaborações sobre variáveis atmosféricas mais cotidianas. Foi uma escolha? Você já fez diferente?	É isso, normalmente é utilizar as escalas mais globais mesmo. E para aprofundar numa escala mais local, eu preciso de mais embasamento. Eu confesso que, por exemplo, pelo menos em relevo especificamente, a minha formação do Distrito Federal, é muito pobre. Eu sei alguma coisa, mas eu não adentro porque, se menino questionar, não vou saber responder. Então, enquanto eu não conseguir aprender de forma que eu vejo que vou passar com qualidade, não adianta[...] muitas vezes, eu não aprofundo realmente por falta de aprofundamento, porque não tem esse embasamento, não tem esse conhecimento[...] O clima, eu consegui ter algumas aulas legais, com

	alguns professores que deram uma base legal. Então, quando a gente vai falar de DF, quando vai falar de clima, é muito fácil no sentido de a gente ter muito material.
Na aula sobre regionalização do Nordeste, vi que os componentes físico-naturais apareceram bastante. Isso teve a ver com conteúdo ou você quis trazê-los à conversa sempre que possível?	Perfeito, sempre que você abordar a regionalização do Nordeste, que não respeita a fronteira, o que faz a diferença realmente são os componentes físico-naturais. Você vai ter, por exemplo, uma área de transição entre uma Floresta Amazônica e um Sertão. Resumindo, os componentes naturais, eles são essenciais naquela regionalização específica. O planalto da Borborema é fundamental, é um dos fatores que gera aquela característica de seca do Sertão. Então, não tem como eu falar de Sertão sem falar daquele planalto, sem falar daquele clima que é seco, sem falar do semiárido, sem falar de formação do solo. Então esses componentes físico-naturais são essenciais para esse conteúdo de regionalização do Nordeste. Mas, sempre que possível, tento inserir essas características em vários conteúdos até porque interferem diretamente na atividade econômica, na relação que eles têm com o mercado.

Fonte: O autor (2023)

No segundo conjunto de perguntas, fizemos as 12 questões sobre o Conhecimento Profissional do Professor, listadas do Quadro 6. As dividimos em três quadros onde colocamos citações literais das respostas dos professores e alguns comentários. As respostas não se restringiram ao que está nos quadros, mas selecionamos trechos mais ilustrativos das respostas dadas pelos professores.

Quadro 13. Questionamentos relativos aos conhecimentos profissionais do professor incluindo o PCK.

PERGUNTAS RELATIVOS AOS CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS DO PROFESSOR INCLUINDO O PCK				
	PROFESSOR A	PROFESSOR B	PROFESSOR C	PROFESSOR D
1. Como você avalia se um determinado conteúdo foi apreendido pelos estudantes?	<p>“Eu valorizo muito a participação, quem está participando, quem está perguntando. E não necessariamente quem acertou. Pergunta quem pelo menos tenta (entender). E se ele (o aluno) presta atenção, há uma probabilidade muito maior dele acertar as questões na prova [...] muito maior do que aquele que só copiou do quadro ou pegou no caderno com um colega”</p>	<p>Para ele, é preciso ter alguma flexibilidade, pois “Geografia, história, a gente tem que apresentar muitos instrumentos porque tem muitas informações. E ao mesmo tempo essa flexibilidade gera bastante trabalho, pois saber o que que cada aluno vai desenvolver, o que você vai pressionar, como você pode pressionar menos, qual o aluno, você pode pressionar mais. [...] é como se você estivesse lidando com 100 avaliações. Além disso, eu diálogo com mundão, provas, questõeszinhas de concurso, vestibular etc”.</p>	<p>“Sobre os assuntos vinculados aos componentes físico-naturais, o melhor lugar para a gente perceber (se o aluno aprendeu) é quando ele sair da sala de aula e a gente vai pra saída de campo e aí ele consegue demonstrar e mostrar aquilo que ele aprendeu. Ou quando eles viajam, tiram uma foto e trazem para que eu veja, ‘olha aqui o que você falou em sala de aula, eu percebi, eu consegui enxergar isso’... tentar fazer com que eles demonstrem o aprendizado, porque não é na avaliação escrita. Falta na educação uma forma da gente avaliar os estudantes dentro daquilo que eles realmente aprenderam e para isso, precisava de tempo. E não é só prova, né? É a</p>	<p>“Avaliar ao meu ver é você verificar se a pessoa aprendeu determinada coisa, e não tem como eu avaliar se aquele menino aprendeu, por exemplo, sobre a regionalização do Nordeste só numa prova, o que que é? A minha avaliação é formativa, é todo o processo. Então, a minha avaliação hoje para verificar se os meninos aprenderam uma coisa, ele é, consiste basicamente em 5 tipos de avaliação: tem a participação, tem um trabalho, tem a prova, tem um debate e tem dinâmicas. Eu tenho uma perspectiva formativa. No bimestre passado, eu utilizei essas avaliações, então acredito que essa avaliação formativa, ela é o é o ideal. Por exemplo, tem dia que o menino tá a fim. Tem dia que aquele menino, ele não tá afim, e eles realmente querem ficar sentados e pensar em tudo que não seja a aula, aí não é justo eu condenar todo o processo; todo um semestre que ele prestou atenção em</p>

			conversa é discussão, é o debate”.	algumas aulas, alternando”.
2. Como você administra o processo de aprendizagem quando ensina sobre temas vinculados aos componentes físico-naturais?	<p>“Pois é, às vezes sai espontaneamente. Atualmente eu não planejo muito mais. Às vezes deixou o violão perto, canto uma música que tem relação. Eu vou falando, entendeu. Então, essa espontaneidade e o feedback dos alunos. Eu acho que é um diferencial porque eles gostam, sim, são raros os alunos que não gostam”.</p>	<p>Diz buscar, sempre que possível, impressionar vários tipos de estudantes. Entende ser importante esse encantamento, pois “você precisa criar um mecanismo da motivação de excitação inicial ali para depois você seguir com seu roteiro. Impressionar o nerd, o aluno como eu era, o caladão, os modelinhos e as patricinhas e motivá-los de alguma maneira. Ao longo do tempo, vou vendo o que funciona e o que não funciona”.</p> <p>“Um problema também é eu não confiar nos professores anteriores. Então eu vou do básico ao mais complexo. Eu acho que eu tenho alguma capacidade de simplificação, né? Às vezes eu repito. A metade da aula anterior só para retomar a ideia”.</p>	<p>“Eu estou sempre retomando conceitos. E aí o tempo todo estou voltando para manter fresco alguns conceitos na cabeça dos meninos. Então, a avaliação não é um recorte bom para eu perceber o aprendizado aconteceu ou não. Então, eu faço às vezes perguntas orais na sala de aula, questiono muito no processo e, a partir da resposta, das evolutivas deles, é que eu vou analisando e vendo se o processo está sendo bem apreendido ou não”.</p> <p>Indica que nem todos alunos permitem uma grande interação nesse aspecto, o que é uma dificuldade, já que “a avaliação (escrita) é uma nota meio que fictícia, te dá uma informação, mas é uma informação muito além ou aquém”.</p>	<p>“Essa gestão parte muito do que a turma me dá de resposta, por exemplo, como eu falei, tem turma que vai ter um rendimento melhor e turma que vai ter um rendimento mais lento. Tem turma que tem embasamento de alguns conteúdos. Tem turma que não. Então, baseado no que uma turma, em unidade, retorno. É, é, vai ter uma gestão, uma administração e planejamento diferente. Eu tenho uma turma de terceiro ano que eles são muito fraquinhos em vários componentes, então, a minha gestão, com aquela turma é diferente, a minha forma de trabalhar com aquela turma é diferente. Ao invés de, por exemplo, trabalhar a relação econômica dos aspectos físico naturais na sub-região do nordeste e tal, eu vou trabalhar primeiro, que é uma região. Então, a forma de gerir ou administrar essa avaliação, essa metodologia, ela parte muito do que aquela turma me dá de retorno, então é sempre resposta ao que os meninos me apresentam”.</p>

<p>3. Considerando que a aula é de Geografia, quais são os conceitos indispensáveis para ensinar sobre assuntos correlatos aos componentes físico-naturais ou quando eles estão envolvidos?</p>	<p>Segundo ele, depende do conteúdo. Quanto ao Relevo, disse ser essencial apresentar os agentes internos e externos. No caso do Clima, o conceito de Tempo e de Clima, entre outros. Não fez referências a conceitos ou categorias, princípios eminentemente geográficos.</p>	<p>“É, eu sempre no começo de todo ano dou uma lembrada dos conceitos básicos da Geografia. Menos o conceito de espaço, mas é mais território e região. Na prática da escola é o que os alunos têm que entender mais. O lugar e a paisagem são interessantes para um outro tipo de conversa que não é tão objetiva. E espaço a gente discute o conceito, mas é muito filosófico, a sensibilidade para compreender esse conceito de totalidade para eles, imagina? Nem os geógrafos entendem. Na Geografia Física, eu gosto de explicar os termos, a história das palavras, a etimologia. As lógicas, e o clima é um elemento lógico interessantíssimo, [...] aqueles conceitos, né? Tempo, clima”.</p>	<p>“Então espaço geográfico, é um conceito que eu uso sempre. Um outro conceito que não é geográfico, mas eu uso sempre a questão da ação antrópica. No conteúdo programático prevê-se falar da história da Geografia, Vidal de La Blache, Positivismo, mas isso não vai entrar na cabeça do menino. É mais uma informação que ele vai descartar depois. Então, eu sempre busco trazer conceitos dentro da Geografia que eles realmente possam fazer uso no dia a dia deles. Então, eu falo muito das categorias espaciais; então, a gente tem a questão do raciocínio o que é pensar geograficamente. Então, pensar como eu altero todo esse espaço. Como esse espaço está todo interligado naturalmente e que consequências as nossas ações acontecem nesse espaço”.</p>	<p>“Eu acredito que não tem como a gente fugir do conceito espaço; então, quando você vai, por exemplo, trabalhar Geografia sempre começa com os meninos. O que é Geografia? E depois, o que é o espaço que é o que a Geografia estuda? Acho que o espaço é o conceito fundamental para a gente que é da Geografia. E, é claro, além dos conceitos de espaço, a gente tem os conceitos da nossa própria ciência”.</p>
<p>4. Você tem alguma ideia do que os/as estudantes sabem</p>	<p>Indica que às vezes os estudantes “vem sem nada do Ensino fundamental. Muitas vezes os colegas lá ensinam a</p>	<p>“Eu pressuponho que não sabe nada. Assim pela experiência, tanto eu dou praticamente a mesma aula do 6º ano (quando</p>	<p>“Qual que é o meu problema? A bagagem que eu preciso que ele traga para o primeiro ano do ensino médio vem do sexto</p>	<p>“A bagagem que eles trazem sobre aspectos físico-naturais infelizmente é mínima. Eles veem esses conceitos no sexto ano. No sexto ano, professor</p>

<p>previamente sobre os componentes físico-naturais?</p>	<p>pintar mapas, entendeu? Aí como ele nunca teve cálculo, quando ele chegou aqui, e pega uma cartografia vai ter dificuldade. Há uma diferença tão brusca quando vêm do fundamental para o médio, que aí eu faço um feedback. [...] No primeiro ano eu faço uma retrospectiva do que eles viram”.</p>	<p>é o mesmo assunto) não vou cobrar igual, mas é praticamente a mesma aula. Em Brasília, a escola pública tem meninas que têm uma vivência quase de princesa, que veio da escola particular e outros que acabaram vir da roça”.</p>	<p>ano. Está muito longe, está muito longe. Então, e tento retomar aprofundando algumas coisas. [...]e eu sei que eu vou ter que ensinar novamente muita coisa. E falta gente na educação infantil, na educação do fundamental, principalmente na primeira fase, educação fundamental. É falta de especialistas para dar norte para as professoras”.</p>	<p>vai explicar para eles o que é clima, relevo, vegetação. No sétimo ano, ele vai ver um pouco de Brasil e aí o professor fala um pouco desses componentes no Brasil. No oitavo ano a gente vai falar de continente, americano, europeu e aí no primeiro ano (do Ensino Médio) você entra muito ali na Geografia como ciência. E você não aprofunda também. Resumindo, todos meus terceiros e segundos anos que eu fiz agora a avaliação diagnóstica, eu posso falar com muita propriedade baseado no que eu vi aqui, que nem 20% dos alunos sabem o que é relevo, que é clima, que é a vegetação ou que é hidrografia”.</p>
---	--	--	--	---

Fonte: O autor (2023)

Quando o professor A responde sobre avaliação, reitera a valorização da participação na composição de seu processo avaliativo. Procura usar instrumentos avaliativos correspondentes à dinâmica de suas aulas, o que reforça sua valorização da interação dos/as estudantes com o processo de ensino. Essa perspectiva mostra uma concepção empírica de avaliação que compõe seus conhecimentos de base, assim como a sua ideia de planejamento, que, na altura dos seus 32 anos de experiência, é muito fluida. Ele chega a afirmar que não planeja tanto mais como antes, que o roteiro das suas aulas se dá pelo retorno que os/as estudantes lhe dão sobre os assuntos. Apesar da fala do professor, não se percebeu ausência de planejamento, mas uma atuação muito carregada de experiência que lhe permita construir estratégias a partir da análise que fazia da bagagem dos estudantes quando da apresentação dos assuntos.

Quanto ao que conhece sobre os/as estudantes, e em que medida isso interfere nas suas estratégias, reclama da falta de bagagem e que quase sempre precisa fazer revisões e retomadas de assuntos, pois “infelizmente muitos colegas ficam ensinando os alunos a pintarem mapas e quando chegam aqui no primeiro ano, fica difícil”, o que demonstra conhecimentos prévios insuficientes quanto aos componentes físico-naturais. Essa pressuposição sobre a falta de bagagem dos/as estudantes orienta sua prática que, se segundo ele, por conhecimentos empíricos atesta a necessidade de revisar muitos assuntos.

Quanto aos conceitos imprescindíveis às suas aulas de Geografia sobre os componentes físico-naturais, citou apenas aqueles que Roque Ascensão e Valadão (2017) chamam de conceitos estruturantes, não mencionando nenhum dos estruturadores que seriam o próprio espaço e suas derivações, a depender do enfoque, como território, região, lugar e os processos e escalas pelos quais são mobilizados.

O professor A, mesmo não apresentando essas problematizações geográficas que já identificamos na análise das observações das aulas, reproduz o que parece ser comum nas práticas pedagógicas dos/as professores/as de Geografia, uma prática mais tradicional. Nos referimos aos/às docentes que não tiveram oportunidade de se formarem inicialmente ou refletirem ao longo da trajetória sobre estratégias de fomentem raciocínios geográficos, explicações e problematizações conceituais e epistemologicamente identificadas com a Geografia.

Pode-se dizer que o professor A representa bem a maioria da comunidade de professores/as de Geografia, que percebe como necessário, e quase exclusivo que para se ensinar um determinado assunto, entender bem ou muito sobre um assunto. Como dissemos, o professor A tem uma vida vinculada a temas das áreas física, e transita sobre assuntos da Geologia, Geomorfologia, Biologia, Química e Pedologia com muita facilidade, sem nenhuma aparente incoerência. Entretanto, esses campos de conhecimento com os quais a Geografia tem estreita relação por si só não identificam práticas deliberadas de construção de raciocínios geográficos.

Desse modo, é possível dizer que essa atuação do professor A representa em alguma medida o que é definido como Conteúdos Representacionais (CoRe) da comunidade de professores. Ele apresenta uma habilidade de exposição de assuntos e articulação de processos que é trivial entre os/as bons/as professores/as numa perspectiva mais tradicional. Os CoRes “são representações de como uma comunidade de professores pensa sobre o conhecimento necessário para ensinar um determinado tópico em uma determinada série nível” (Gess-Newsome, 2015, p.33)

Nessa perspectiva, o CoRe tem a ver com as dificuldades ou limitações sobre determinada ideia a ser ensinada, o pensamento dos/as estudantes sobre essa ideia, fatores que influenciam no seu ensino, assim como as estratégias a serem usadas e porquê, além do monitoramento dos/as estudantes. Todas as respostas a essas perguntas fazem parte de uma representação coletiva da comunidade de professores/as a qual o professor A faz parte, mesmo sem saber, posto que essa comunidade não é necessariamente uma entidade ou organização, mas um grupo difuso que partilha conhecimentos e valores morais do que seja um/a bom/a professor/a. O campo profissional os reconhece e remunera, mas essa projeção pode estar diametralmente oposta ao que as pesquisas sobre a didática da Geografia têm construído nos últimos anos. Então, existe um CoRe, que deriva dessa comunidade da qual o professor A faz parte, mesmo estando distante da academia.

O professor B tem uma concepção de avaliação bem flexível e, assim como o professor A, não nomeia ou filia essa concepção a alguma vertente teórica. Afirmar que é preciso variar os instrumentos avaliativos porque as ciências humanas lidam com uma quantidade muito grande de informações. Entende que não é só na escola que a educação acontece; logo, não se pode atribuir só a esse lugar a avaliação dos/as estudantes, o que faz com que ele, em alguma medida, subestime as provas.

O Professor B diz que, na tentativa de fazer avaliações mais flexíveis, procura ver cada estudante segundo suas próprias características; ele reconhece que só faz isso quando consegue, pois avaliar várias coisas ao mesmo tempo dá bastante trabalho e é muito complexo. Essa ideia de avaliação reorganiza constantemente as estratégias do professor B, tendo forte influência na composição de seu conhecimento pedagógico. Quando perguntado sobre a gestão do processo de ensino e aprendizagem, ele cita Piaget para destacar que é preciso primeiro impressionar os/as estudantes antes de ensinar, chamar a atenção deles. Ele busca sempre estabelecer um encaminhamento que vai do básico ao complexo, a fim de garantir os pré-requisitos que acha importantes para prosseguir ensinando.

Diferente do professor A, o professor B diz que tenta abordar os conceitos e categorias da Geografia, aqueles que compõem o estatuto epistemológico da Geografia (Castellar; De Paula, 2020; Castellar; Garrido Pereira; De Paula, 2022). Entretanto, afirma não abordar tanto o espaço porque é muito filosófico, e falta aos estudantes a maturidade necessária para entender essa ideia de totalidade. Contudo, afirma que conceitos, como o de território e a região, são mais viáveis porque, além de conterem a ideia de espaço, são mais exemplificáveis.

Ainda sobre os conceitos que considera relevantes, ele fala daqueles que estão vinculados à climatologia, e diz gostar da lógica que se pode estabelecer entre os conceitos de clima, tempo e os fatores do clima, por exemplo. Ele não consegue fazer o mesmo com os temas que trabalham com elementos da Geologia. Numa perspectiva de analisar a dimensão espacial dos componentes físico-naturais, ele afirma que “a vegetação é a geopolítica da Geografia física, ela concentra tudo, onde ela está tem a ver com o solo, o clima, o relevo etc”. Sobre o conhecimento prévio dos/as estudantes, noutra aproximação com o professor A, ele empiricamente pressupõe que os/as estudantes sabem muito pouco do que deveriam na primeira série do Ensino Médio, o que o faz retomar ou revisar quase todos os assuntos dos quais precisa.

O professor C, quanto à avaliação de temas e conteúdos vinculados aos componentes físico-naturais, diz que a melhor maneira de avaliar sua aprendizagem é por meio da sua compreensão e relação com situações concretas. Essa percepção revela que metodologicamente suas estratégias apontam para essa habilidade, como vimos quando usava, mesmo sem nomear, princípios, como o da conexão e da causalidade, em suas

aulas e quando articulava conceitos de relações espaciais, como distância, extensão, limite e proximidade, para problematizar assuntos.

Embora precise lidar mais que os outros sujeitos com avaliações mais tradicionais, posto que trabalha em instituições particulares cujo objetivo de formar estudantes competitivos/as para os certames é uma exigência latente, ele diz que só tem certeza de que os/as estudantes compreenderam algo quando trazem devolutivas de experiências fora da sala, de eventos com a família ou de trabalhos de campo, quando ele os realizava. Relatou esse dilema das instituições privadas de priorização da capacidade competitiva dos/as estudantes para acesso às universidades apesar de reconhecer que avaliações mais subjetivas e em tempos e espaços distintos dos das provas sejam mais capazes de aproximarem do real conteúdo apreendido pelos estudantes.

Quando perguntado sobre o uso dos conceitos, categorias e princípios diz que tenta inseri-los em seu discurso, mas escolhe não necessariamente nomeá-los, pois prefere abordá-los problematizando a ação dos seres humanos sobre a natureza apropriada. Busca trazer conceitos que os/as estudantes possam fazer uso no seu dia a dia, explica, por exemplo, que o “capitalismo não é só um sistema econômico, mas uma forma de alterar a natureza pela sua apropriação”.

De fato, na observação de suas aulas, percebemos elaborações nessa direção, mas sem necessariamente mobilizar um vocabulário epistemologicamente geográfico. Nas entrevistas, ficou evidente que ele conhecia e compreendia conceitos da episteme geográfica. Comentou sobre conceitos e categorias, sobre pensamento espacial, raciocínio geográfico e também pensamento geográfico. Essa demonstração é coerente com um profissional que passou por um mestrado, pesquisando ensino de Geografia, e que tenha iniciado um doutorado na mesma perspectiva.

Além do mais, essa postura desvela um conhecimento de tópico específico, pois o esse é um conteúdo que usa “exemplos específicos para destacar e construir ideias abrangentes; entender o conhecimento ou equívocos que os alunos trazem [...] selecionar modos para representar evidências em tabelas, gráficos, apresentações orais ou na forma escrita” (Gess-Newsome, 2015, p.32-33). Esse conhecimento ‘especificado’ para construir estratégias de ensino também pode ser percebido nas questões dos quadros seguintes

O vocabulário geográfico é importante, por isso entendemos, como afirmado antes, que o professor C conseguiria trabalhar na perspectiva que apresentamos quanto a articulação dos campos de conhecimento do raciocínio geográfico, visto que ele se manifestou a respeito das categorias de análise da Geografia, sobre a necessidade de se comunicar por meio de representações, e de articular conceitos de relações espaciais com processos cognitivos para inferir e julgar questões relativas à dimensão espacial dos fenômenos. Todavia, ele ponderou também que há aulas em que é difícil trazer a Geografia, uma vez que “às vezes o assunto não é geográfico”.

Ainda, comenta que, especialmente temas vinculados à Geologia, são mais difíceis de ‘geografizar’. Essa característica sugere que a compreensão que ele tem de como ensina Geografia a partir da ideia de raciocínios geográficos está em processo de construção, posto que não há conteúdos não geográficos numa aula de Geografia. Se a perspectiva é a interpretação da realidade a partir de um viés geográfico, os conceitos estruturantes não podem ser tratados à parte dos estruturadores (Roque Ascenção; Valadão, 2017).

O professor D relatou uma mudança de paradigma quanto a sua percepção de avaliação. Quando iniciou sua carreira docente, informou que replicava o que conhecia como estudante na universidade e de períodos anteriores de sua vida escolar, que consistia no uso de instrumentos de avaliação como provas e trabalhos. Na SEEDF, ele teve contato, por meio de formação continuada ofertada, com a perspectiva da avaliação formativa que adotou desde então. Dessa maneira, tenta valorizar processos avaliativos maiores, afirmando que a escola pública permite que flexibilize bastante esse processo a favor dos/as estudantes e das particularidades que cada escola oferece.

Essa característica é bem diferente da que vive o professor C, que se adapta a uma estrutura avaliativa alinhada a avaliações de larga escala e que viabilizam o acesso a universidades; logo, acaba sendo menos flexível, mesmo tendo uma concepção diferente e ciência que ele precisaria de mais que isso para o processo de avaliação. Quando o professor D informa essa mudança de compreensão sobre a avaliação, ele revela um conhecimento de base que afeta suas ações.

Essa característica de mudar a compreensão sobre um conhecimento de Base, mediante formação continuada, foi prevista por Gess-Newsome (2015) que informa que TPKB orienta o conhecimento de tópico específico ou TSPK. Nesse sentido, o professor

tem atualmente uma concepção de avaliação diferente, pois foi aprimorada na sua base, com a adesão a novas referências teóricas, especificamente, com uma atenção voltada para a avaliação do ensino de um determinado assunto. Assim, o crescimento do conhecimento de base tem o potencial para aumentar o conhecimento em um tópico específico. Usando os acrônimos, pode se dizer que o TPKB é diretamente proporcional ao TSPK.

Quanto à gestão do processo de ensino e aprendizagem, o professor D diz que se adapta muito aos espaços e tempos de aprendizagem, que considera muito o que os/as estudantes dão de retorno às suas estratégias. Ele informa que a estratégia muda de acordo com os pré-requisitos e a bagagem dos estudantes:

Eu tenho uma turma de terceiro ano que eles são muito fraquinhos em vários componentes, então a minha gestão com aquela turma é diferente, ao invés de, por exemplo, de trabalhar a relação econômica dos aspectos físico-naturais na sub-região do Nordeste e tal, eu vou trabalhar primeiro o que é uma região. Então, a forma de gerir ou administrar essa avaliação é diferente” (Professor D).

Ele diz que usa uma avaliação diagnóstica sempre no início do ano letivo, trabalha, a exemplo do professor B e A, até mesmo a etimologia dos termos com os/as estudantes quando percebe que existem lacunas. Essa percepção se constitui em conhecimentos de base, mas também de forte contribuição empírica de suas vivências. Quanto aos conceitos, ele considera o conceito de espaço como basilar para qualquer assunto na Geografia. Inclusive, por ele consegue abordar e abranger a ação do homem em diferentes aspectos da sociedade.

Quanto aos conhecimentos prévios dos/as estudantes, a exemplo do professor C, destaca a relevância da distância temporal entre séries (se referindo ao 6º ano e a 1ª série do Ensino Médio), em que os/as estudantes trabalham mais com componentes físicos-naturais no fundamental para, no Ensino Médio, terem esses componentes revisitados. Além disso, revela um alinhamento com os professores A, B e C quando fala de uma espécie de apagão desses conhecimentos sobre os componentes, e que é preciso retomar ideias fundamentais.

Os comentários anteriores se referiram às perguntas do quadro 13. Passemos às perguntas do quadro 14. Mediante as respostas dos professores quantos ao currículo, e ao que ele diz sobre os componentes físico-naturais, é possível fazer uma afirmação de

início. Não é assunto dominado ou que faça parte do cotidiano dos nossos sujeitos, uma característica que percebemos ao longo de todo o processo de observação e entrevistas.

O conhecimento quanto à BNCC e ao CEMNEM-DF se mostraram bastante superficiais. Essa percepção não se restringia aos nossos sujeitos, no caso das escolas públicas, havia um desconhecimento que pairava o ambiente escolar apesar do empenho das coordenações pedagógicas. A Reforma do Ensino Médio, que se vincula às referências curriculares, parecia ocorrer sem engajamento dos/as professores/as, como uma externalidade que se instalou na escola, como mais uma das exigências legais alienadas da realidade escolar. Ademais, não houve ninguém que a elogiasse. O NEM, nas duas escolas públicas que pudemos visitar, não tinha identidade orgânica visível.

Quadro 14. Questionamentos relativos aos conhecimentos profissionais do professor incluindo o PCK				
PERGUNTAS RELATIVOS AOS CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS DO PROFESSOR INCLUINDO O PCK				
	PROFESSOR A	PROFESSOR B	PROFESSOR C	PROFESSOR D
5. O que o currículo diz a respeito dos componentes físico-naturais?	<p>“Eu já dei uma olhada na BNCC. Ela não fala muito sobre Geografia ou da área física. E eu não sei qual a intenção que eles têm com isso aí, né? O novo ensino médio, na realidade não tem nada de novo, né? Aí o pessoal de escolas particulares, eles não vão tirar 2 aulas de Geografia pô, ou tirar a metade das aulas do ano. A intenção deles não é melhorar a educação, é deixar de contratar professor. Eu teria 9 turmas e hoje tenho 18”.</p>	<p>“Eu não sou um cara que estudou, mas já passei o olho. Em algum momento você pega, mas, caraca, eu tenho uma negação desses, desses planejamentos.</p> <p>Não querendo desmerecer, mas eu nego essa coisa do hiperplanejamento, do hipercontrole, de como vão ser as etapas, para quais funções sociais, para quais funções econômicas na sociedade etc.[...] É porque às vezes me parecem palavras soltas, distantes da realidade. Aí eu venho aqui e vou me esforçar para atender o <i>check list</i>, se essa competência e habilidade foram desenvolvidas. [...] E o aprendizado é muito difuso, cada um tem o seu tempo de aprender. Como é que eu vou</p>	<p>É, hoje eu tenho 2 realidades, então eu preciso dar conta também da BNCC, dar conta do Novo Ensino Médio e dar conta das demandas do PAS. As escolas em que eu trabalho têm materiais próprios, e para o Brasil inteiro. Então não funciona para gente porque a nossa realidade é única.</p> <p>Eu tenho que fazer adaptações. Em alguns anos, nós pedíamos a editora para mudar a ordem de capítulos do livro para poder readequar à nossa realidade. E aí, como a rede (de escolas) cada vez mais vai se fechando em rede ali, os materiais não podem ser mais customizados. Então, assim, eu tenho material que eu não vou usar. Eu tenho que produzir material extra porque</p>	<p>Bom, vou falar um pouco do fundamental, onde eu fiquei quase 8 anos da minha trajetória. O Currículo em Movimento do Distrito Federal ele foi construído com alguns professores de Geografia, inclusive, eu estava entre eles. Eu era bem novo de Secretaria e aí fui convidado pela Regional de Ensino. Foi a primeira versão do fundamental.</p> <p>[...]E aí, conversando com um colega que fez também parte dessa criação do currículo de Geografia do DF, nós constatamos o quanto nós fomos amadores, imaturos em construí-lo porque a gente colocou os componentes físicos-naturais de forma muito resumida, de forma muito básica, de forma muito</p>

		avaliar e falar se eu cumpri tal competência e tal habilidade?”	eu preciso dar complementação nesse sentido”.	não sei, jogada. Aí vem uma segunda versão revisada do currículo e continua da mesma forma”. Argumenta que o currículo por competência é interessante se os professores/as têm alguma experiência para escolher os melhores conteúdos, mas, se são inexperientes, isso pode prejudicar os/as estudantes.
6. O que a prática e a teoria estabelecem sobre o ensino de componentes físico-naturais?	“É resultado de experiência, e eu acho que eu fiz um apanhado das pessoas (que convivi), não é? Além do tempo que dei aula em faculdade também. Aí foi meio que um mesclado de tudo isso aí, e eu fui adquirindo esse modo de lecionar. [...]Eu tinha (usava) o livro de Geologia, do José Henrique Popp, uma coleção de rochas e minerais [...] usava muito, hoje nem dá tempo”.	Relata um livro que o ajudou depois da graduação com os componentes físico-naturais. “O Decifrando a Terra é um livro que eu comprei, caríssimo, caríssimo. Até porque eu fiz Geologia de uma forma bem ruim, com um professor na minha graduação que era um doutorando ocupado com outras coisas e, definitivamente não ajudou”. Ainda sobre as ausências na formação inicial comenta “Formação da terra e formação do universo, para mim foi total de <i>Discovery</i> e <i>National</i>	“Aquilo que a gente tem familiaridade, a gente consegue ensinar, digamos. E com mais empatia. Eu entro numa escola. Eu saio de uma escola, entro em qualquer escola e eu acabo ficando com a parte da Geografia física, né? ” “Mesmo os alunos do primeiro ano sendo mais imaturos ou seu conteúdo, eu tenho uma facilidade muito maior. Então, assim, a empatia conta muito. Aí quando o aluno te faz uma pergunta, você não devolve uma resposta rasa. Você devolve trazendo outras informações para que ele possa pensar, e	“Eu acredito que a prática é fundamental para que você possa aperfeiçoar essa questão teórica. Baseio muito no que os meus professores de ensino médio faziam. A gente falando de sei lá, de formação do cerrado, do Distrito Federal, e aí íamos para uma área de proteção ambiental próxima à escola. [...] A gente classificava os tipos de Cerrado.[...] A saída de campo é muito proveitosa do ponto de vista de uma atividade prática, baseada naquilo que ele (o professor) explicou em sala de aula”.

		<p><i>Geographic</i>, não tem nada de acadêmico”.</p> <p>“Agora, eu já dei aula na geração Youtube, então várias coisas em Geografia física, aprendi depois da faculdade. Porque para dar aula, mesmo que para o sexto ano, tinha que estudar porque eu não vou ficar replicando sem elaborar”.</p>	<p>pensar assim: como isso é legal.”</p> <p>“A maior escola da vida para ser um bom professor de Geografia foi o Movimento Escoteiro, e o que mais me chama atenção na metodologia educacional do Movimento Escoteiro é o que eles chamam de aprender fazendo, você faz as conexões para entender porque aquilo está acontecendo. Eu nunca fui muito teórico dessa parte da pedagogia, de Vygotsky, mas assim, eu consegui entender a essência de como ensinar com amor. E de ensinar para a vida. Eu não quero ensinar aos meus alunos para que eles passem no vestibular, embora eu tenha que fazer isso”.</p>	<p>“Quanto ao relevo, vamos lá, eu gosto muito, do Jurandyr Ross. [...] “A professora Ercília, que tem um livro chamado Climatologia fácil, que me ajuda bastante com os meninos”. Ele cita também o site do IBGE, dizendo que “tem alguns materiais da CODEPLAN que eu uso também”.</p> <p>Quanto às saídas a campo, ele pondera: “infelizmente não consigo levar todos, mas aí, por exemplo, uma vez por semestre, dá pra levar um conjunto de alunos. [...] Do ponto de vista financeiro e do ponto de vista logístico, é inviável levar todos eles”.</p>
<p>7. Como os componentes físico-naturais são geralmente representados nos materiais didáticos?</p>	<p>“O material didático da atualidade esse que vem nessa leva do NEM, nenhum professor está usando, está lá nos armários”[...]. Eu praticamente não uso livro mais porque está tudo na cabeça. Antes gostava muito dos livros, tinha um do Marcos de Amorim Coelho que</p>	<p>“Então, eu só vi um livro didático que eu disse, caraca, esse livro é bom. Ele tinha muitos textos, então não era muito prático, mas as suas partes eram muito bem explicadas e tal [...] Mas era muito texto mesmo. [...] No geral, eu não gosto muito de livro, quando uso, eu corrijo</p>	<p>Comenta que nas redes onde trabalha há um material próprio, que embora considera um bom material ele é feito para todo o Brasil e não permite que ele faça alterações. Desse modo, insere na sua dinâmica os assuntos e recortes julga necessário para ensinar Geografia no Distrito</p>	<p>“É no material didático, baseado no que a gente escolhe de livro, ele é, ele é a apresentado de forma bem sintética, de forma bem resumida, é o conceitual básico, a parte conceitual para mim fica muito vaga,</p>

	gostava bastante da forma que a vegetação era colocada, com muito detalhamento”.	muito, acho que o modo que está construído é estranho. E quando uso, eu faço muita leitura, principalmente, no fundamental, para ajudar os alunos e porque eles precisam nessa etapa”. [...] É importantíssimo para mim sempre livro de Geografia ter bons mapas, sempre que eu estou discutindo alguma coisa, eu já vou atrás de um gráfico, já vou atrás de um mapa porque eu não preciso falar, está ali (ilustrado) ”.	Federal com esse material mais generalizante.	Por exemplo, clima é isso, isso, isso, uma imagem do tipo de clima de tal região e tal. Eu acho pouco. Eu não sei também se os criadores e desenvolvedores de livro tiveram uma formação ruim em aspectos físico-naturais”.
8. Quais as dificuldades mais recorrentes apresentadas pelos/as estudantes quanto aos componentes físico-naturais?	“Geralmente eles têm falta de base, e isso vem das séries anteriores, como eu já te disse. Vejo muitas dificuldades com conteúdos que envolvem algum tipo de cálculo em climatologia, fuso horário ou cartografia, por exemplo, e a gente vê muita falta de base mesmo. Mas a gente consegue geralmente superar essas dificuldades”.	“Na (Geografia) física, o maior problema são as ilustrações, por exemplo, sobre as placas tectônicas. Não são muito realistas, essas do perfil, por exemplo? Na Geologia, essa parte de camadas (da litosfera), etc, é muito difícil. Ainda bem que tem uns vídeos no Youtube, né? Há uma coisa também que eu sempre recorro na internet, as imagens de satélite, por exemplo, para massas de ar. Massa de ar é um negócio que também até na universidade,	“As maiores dificuldades que eu vejo dos alunos hoje é quanto a espacialidade, eles não conseguem pensar espacialmente. Assim, eu estou falando, de agricultura, de pensar espacialmente que a cidade e o campo são diferentes e têm características diferentes, né? Que a distância não precisa ser daqui a China para ter uma coisa diferente. Então, assim, daqui ali você já tem relações que são contrárias no espaço no qual ele está inserido.	“A dificuldade que eles sentem, realmente é basilar e da parte conceitual. É uma dificuldade tão grande que é aquela questão realmente de você perguntar, meninos, o que é clima aí? A professor é o tempo, então eles já não têm noção da distinção de clima e tempo. Aí você já percebe, o problema aqui, então é bem maior do que eu penso. Eles não sabem nem um conceito, muito menos a classificação. Se eu não sei conceituar, eu vou conseguir distinguir um do outro. Não vai.

		<p>ninguém vai conseguir explicar direito. E aqueles vídeos mostram aquela dinâmica”.</p>	<p>Outra coisa que me chama atenção é como eles têm dificuldade de fazer conexões. Porque o ensino da Geografia, ele não é um ensino exato.</p> <p>“Falta pré-requisito de compreender coisas básicas como amplitude térmica. Agora eu vou chegar na prova, perguntar o que é amplitude térmica? Não vou, isso eu faria lá no sexto ano. Eu preciso avançar. Então, por exemplo, eu botei um climograma na prova, fiz uma comparação com temperatura de uma normal climatológica dos anos 60 e uma normal climatológica dos anos 90. Aí eu perguntava, houve diferença na Amplitude térmica?”</p>	<p>E infelizmente, nos últimos anos a estratégia para lidar com isso tem sido a mesmo: avaliação diagnóstica. E ela constata que eles não sabem o básico. Aí, pelo menos, o primeiro mês é só revisão de conteúdos e, principalmente, quando são os componentes físico-naturais.”</p>
--	--	---	---	---

Fonte: O autor (2023)

A fala do professor A denota essa pouca compreensão das referências curriculares, e do próprio CEMNEM-DF, de uma forma geral, mas também especificamente quanto aos componentes físico-naturais. O professor ainda revelou uma desconfiança de que a mudança em curso tinha o objetivo de reduzir as aulas e a contratação de professores/as de Geografia. O professor B também deixou evidente que não havia tido muito contato com tais documentos. Por uma visão particular, negava essas normativas por sempre se apresentarem como uma espécie de manifestação alienígena na escola, pois não as via em diálogo com a realidade. Fez uma alusão às competências e habilidades, e como elas são cobradas a partir desses documentos.

O professor também disse que os currículos não dão conta da realidade da sala de aula e que as aprendizagens são muito difusas para serem prescritas por um documento. Já o professor C mostrou conhecer a BNCC um pouco mais, não fez muitas menções ao CEMNEM-DF, porém disse que esses documentos dividem atenção com o que é demandado das provas do Programa de Avaliação Seriada da Universidade de Brasília, o PAS-UnB, na realidade em que trabalha. Confessou se dividir entre essas realidades e acrescentou que o material didático que usa é específico da rede em que atua e não tem, em alguns casos, relação com as peculiaridades do Distrito Federal.

O professor D destacou uma experiência interessante, a de curricularista do Currículo de Ensino Fundamental do Distrito Federal. Disse que, embora não tivesse muita experiência, contribuiu, mas, depois de algum tempo, avalia que o currículo do qual fez parte poderia ter ficado melhor. Quanto ao Ensino Médio, também apresentou um certo distanciamento, assim como da BNCC.

As falas dos sujeitos mostram que há ainda um desconhecimento da BNCC e também do currículo local a partir dela reformulado. Esse desconhecimento gera um impasse importante para que exista uma efetiva implementação. Reiteramos o que expomos na introdução, e no capítulo 1, que uma proposta curricular incompreendida inviabiliza até a sua crítica, quanto mais sua execução ou a consideração de seus limites e possibilidades (Bairros, 2019).

Como dissemos inicialmente, as mudanças pelas quais passa o Ensino Médio no Brasil já possuem status de lei; pragmaticamente, é impossível a sua negação. Nossos sujeitos não a negaram em absoluto, mas demonstraram, com alguma variação, mais desconhecimento do que apropriação, seja para elogiar ou criticar. Esse distanciamento,

embora pareça não ser exclusividade dos sujeitos participantes, dadas as impressões que tivemos nos ambientes escolares, precisa ser superado para que a comunidade escolar dê a melhor resposta possível às mudanças das quais fazem parte os documentos curriculares.

No que se refere as práticas e as contribuições teóricas sobre como ensinar sobre e com os componentes físico-naturais, os nossos sujeitos relataram duas situações. Os professores A e C não acusaram lacunas formativas nem antes nem nessa última entrevista; pelo contrário, sempre que possível relatavam suas proveitosas experiências acadêmicas com os componentes físico-naturais. O professor A atribuiu sua atuação atual e pregressa às suas vivências como professor, em diferentes instituições e etapas, na universidade, Educação Básica e em cursos preparatórios para exames. Cita um livro de Geologia que usou muito, embora hoje recorra mais à memória.

O professor C, que igualmente tem uma trajetória formativa muito vinculada aos componentes físico-naturais, atribuiu, em parte, sua capacidade de ensino quanto acerca desses componentes às suas experiências educativas no grupo de escoteiros, do qual participa há muitos anos. Disse que o escotismo lhe ensinou muito do que ele usa em sua prática de sala de aula, e fora dela quando em trabalhos de campo. “Aprender fazendo, foi uma premissa didática que o movimento de escoteiro me ensinou”, diz o professor que confessou nunca ter estudado muito sobre as teorias da aprendizagem, o que nos chamou atenção, já que ele revelara que seu mestrado dissertava sobre o ensino de climatologia. Entretanto, apesar dessa lacuna formativa quanto aos processos de aprendizagem, alegava ter sido ajudado pela filosofia educacional dos grupos de escotismo.

Os professores B e D relataram outra situação quanto a formação inicial e os componentes físico-naturais. Além de não serem suas preferências como relatado anteriormente, não tiveram boas experiências formativas com esses componentes. Tal situação levou a ambos procurarem formas de superação dessas limitações. O professor D foi fazer formações continuadas, atualmente ele é aluno do mestrado profissional em Geografia no Distrito Federal, o que tem lhe possibilitado contato com materiais que o tem ajudado na sala de aula. Já o professor B relatou uma saga pessoal para se capacitar a ensinar assuntos com os quais não teve uma qualidade formativa muito boa na graduação (nem sobre os componentes em si, tampouco sobre como ensiná-los na Educação Básica).

Essas formações deficientes quanto aos componentes físico-naturais em licenciaturas de Geografia é uma situação que persiste, marcou e marca ainda muitos/as professores/as e futuros/as professores/as. Isso porque tiveram uma formação aligeirada quanto aos componentes físico-naturais e/ou distanciada da prática docente (Cunha, 2018; Morais, 2011, 2019). Não ensinam bem porque não sabem, não ensinam bem porque conhecem o conteúdo. Não sabem apresentá-lo pedagogicamente aos/às estudantes porque não foram preparados para tanto. Sobre essa situação, o professor D tem uma fala pertinente:

É muito fácil para mim chegar aqui e falar porque a formação desse menino foi ruim. A dificuldade dele é um reflexo da minha dificuldade. Eu entendo assim, a dificuldade que o aluno tem de entender o que é um relevo é parte da minha dificuldade de explicar o que é um relevo. Então, as dificuldades são baseadas muito no que nós temos ou não de formação de componentes físico-naturais (Professor D).

A fala do professor D mostra um filtro relevante a se considerar na prática docente. Quando Gess-Newsome (2015) aborda os filtros, ela informa que podem estar relacionados a um maior ou menor conhecimento do conteúdo a ser ensinado, limitando ou não as possibilidades de reflexão didática e pedagógica. Os professores B e D indicaram também que suas práticas eram orientadas por professores/as de suas experiências pregressas, sobretudo o professor D, que lembrava com muita clareza de suas vivências no Ensino Médio, com um professor que também é da SEEDF, e que hoje é seu companheiro de profissão.

Essas influências de como conduzir processos de ensino, amparadas em memórias discentes, compõem também o que o professor sabe sobre ensinar. Os “saberes de sua experiência de alunos, que foram de diferentes professores em toda sua vida escolar. Experiência que lhes possibilita dizer quais foram os bons professores” (Pimenta, 2009, p.8) influenciam bastante, algo que ficou evidente em relação à fala do professor D.

Sobre a forma como os componentes físico-naturais são apresentados nos livros didáticos, tivemos opiniões diversas. O professor A elogiou um material didático que usou no passado, por sua qualidade em apresentar temas vinculados aos componentes físico-naturais; entretanto, informou algo preocupante, manifestado também pelo professor B. O fato de que os livros didáticos no novo formato para o NEM não estarem sendo usados por eles ou por quase nenhum/a professor/a de outros componentes didáticos. O professor D disse que o usou muito pouco, pois o livro não ajudou muito na

visão dele. Ainda, comentou que os livros são muito restritos quanto aos componentes físico naturais, e poderiam trazer abordagens mais elaboradas.

Voltando aos livros didáticos do NEM, não vimos nas observações nenhum dos sujeitos usando esse material. Esse dado é alarmante porque mostra como o grau de distanciamento, que enunciamos em relação à compreensão dessas mudanças que decorrem da BNCC e do NEM, faz com que o material não encontre nenhuma ou muito pouca acolhida nas escolas. Os livros aprovados pelo PNLD para o triênio 2022-2024 estão em consonância com a referência curricular e preenchem todos os requisitos do edital de avaliação, que é bastante rigoroso. Essa indiferença é muito problemática, pois mostra como os/as professores/as estão desmotivados/as a usar um material com o qual não se sentem identificados/as, o que é compreensível dado o contexto que anunciamos na introdução e capítulo 1.

Por outro lado, é mais uma política pública educacional que passou por todos os procedimentos legais para ser aprovada, bastante onerosa para o Estado, e não está sendo aproveitada como deveria. É um desencontro trágico que não pode ser atribuído aos/as professores/as apenas, mas adia ainda mais os ajustes que podem ser feitos nesse período de transição e adaptação. O professor C, por estar num contexto diverso, não se posicionou sobre os novos livros para o NEM, mas comentou que há um material que ele considera razoável para sua realidade, mas que carece de ajustes locais, pois é feito para todo o Brasil.

No quadro 13, consta também uma pergunta importante que compõe os conhecimentos do professor sobre os/as estudantes: “*Quais as principais dificuldades identificadas quanto aos componentes físico-naturais?*”. Os professores A e D são categóricos em afirmar que lhes faltam pré-requisitos, que as experiências pregressas são ruins, ou estão muito distantes na memória dos/as estudantes e que tudo isso acaba por dificultar o trabalho com assuntos que exigem os conhecimentos desses componentes no Ensino Médio. Os professores A e D são bastante objetivos também quanto à disposição de superar essas deficiências com os/as estudantes em vez de culpar seus/suas discentes.

O professor D, inclusive, como já citamos anteriormente, tem ciência de que essa superação só pode ser feita no Ensino Médio se o professor minimamente souber sobre esses componentes e como abordá-los em sala de aula. Esses professores não citaram, mas o Ensino Fundamental desses/as estudantes do primeiro ano do Ensino Médio em

2022 foi realizado sobre as contingências da pandemia, os quais foram certamente impactados em suas aprendizagens (Cunha; Silva; Silva, 2020), o que adiciona mais uma camada aos desafios postos a Educação.

Os professores B e C têm posições vinculadas a aspectos mais específicos do processo de aprendizagem em Geografia. O professor B identifica uma dificuldade dos/as estudantes atrelada aos materiais didáticos. Ele acusa que as ilustrações que esses materiais trazem não são compreendidas pelos/as estudantes, e que tenta superar essas limitações com recursos audiovisuais que possam aproximar os/as estudantes da visualização necessária de alguns processos, que são muito mal representados em materiais didáticos. Essa resposta do professor B poderia estar no item sobre material didático, mas ele associou essa característica dos materiais didáticos a uma dificuldade de assimilação dos/as estudantes.

O professor C, por sua vez, trouxe uma fala interessante e em diálogo com que chamamos ao longo dessa pesquisa de um ensino de Geografia identificado epistemologicamente. Ele acusou a falta de compreensão da espacialidade por parte dos/as estudantes como uma dificuldade latente. Que os/as estudantes não conseguem assimilar o meio em que estão numa perspectiva da dimensão do espaço, das suas características distintivas, ainda que para isso não precisem fazer comparações entre localidades muito distantes. Acusou também a dificuldade de fazerem conexões entre eventos e fenômenos de modo a desenvolverem uma capacidade de relação entre espaços diferentes.

Essa fala do professor C está em consonância com alguns dos aspectos que abordamos sobre o pensamento espacial, que não se restringem à Geografia, mas têm uma contribuição indispensável ao raciocínio geográfico. Quanto às conexões que ele também abordou, cabe reiterar que – além de serem características de um dos princípios da ciência geográfica, desenvolvido por Brunhes (1962), para o qual, fatos ou fenômenos geográficos não podem ser analisados sem ter em vista a ideia de conexão – são também relevantes para o já mencionado pensamento espacial.

Nesse sentido, o professor C, mostrou não manter comunicação óbvia com o que mais dialogou com os nossos referenciais; todavia, esse diálogo se deu mais nas entrevistas do que nas aulas observadas, que foram mais volumosas do que as dos outros professores. Esse dado sugere que o professor C já iniciou um processo de mudança de

paradigma e de concepção de ensino, que está presente no seu discurso e tem plenas condições de se consolidar na prática.

Quadro 15. Questionamentos relativos aos conhecimentos profissionais do professor incluindo o PCK.

PERGUNTAS RELATIVOS AOS CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS DO PROFESSOR INCLUINDO O PCK				
	PROFESSOR A	PROFESSOR B	PROFESSOR C	PROFESSOR D
9. Como você planeja o que sabe sobre os temas relativos aos componentes físico-naturais?	<p>“Quanto ao planejamento dessas aulas de Geografia Física, a gente faz um resumo dos principais temas abordados no PAS, no Enem, nos concursos vestibulares e vai montando esse resumo. E a aula vai saindo, vai fluindo naturalmente; faço perguntas, vejo o <i>feedback</i> e isso ajuda muito eles a entenderem. Então, esse resumo tem as coisas mais importantes porque esses assuntos são muito extensos. Coloco o resumo no quadro, desenho, tem que desenhar, e a partir dos desenhos a gente espera que eles entendam, né? Uso material de livro de site e junto tudo. Tem dado certo, sempre deu certo e a aula tem fluído. Cada aula é diferente uma da outra e tento não decorar, não acho que seja pejorativo, não tem problema, mas eu evito. Logo, se forem 10 aulas em 10 turmas diferentes do</p>	<p>“Então, tem uma outra aula que eu tive uns momentos de planejamentos de aula. Depois eu vou mais resgatando o básico do que pensei a respeito anteriormente. Quando eu entrei na Secretaria, eu usava um caderno, anotava meus planejamentos, produzia vários slides sobre os temas. Esse início eu me concentrei muito nisso porque tinha muitas turmas diferentes e assuntos muito diferentes e era um exercício mental muito grande. Mas isso foi até 2016-2017, entrei na secretaria em 2013. Depois, eu fui relaxando. Estava fazendo economia na UnB e fui focar em outra coisa, sempre fui da militância, então estava focado na militância e tal, mas tem uns slides dessa época que eu uso até hoje”.</p>	<p>“É interessante porque a Geografia Física, ela é objetiva muitas vezes. Então o que eu aprendi a 10 anos atrás, ele continua atual até hoje; então, ano após ano, me deram uma bagagem de entendimento dos processos, de saber aquilo que dá certo, aquilo que não dá certo. Fica o que o aluno entende, o que ele não entende. Todo ano, a gente faz algum ajuste ali nas aulas para ficarem mais efetivas e mais aprendido, mas onde que está a virada de chave? Como eu, eu dou aula de um conteúdo que não muda? Eu tento me cercar de atualidades sobre aqueles assuntos. Relacionando essa questão relacionada ao nosso dia a dia? A crise hídrica, o derretimento do Ártico, o calor na Europa, no Canadá, boa, as pessoas morrem dos exemplos da chuva na Índia e na CD. Então você vai</p>	<p>“Meu planejamento sobre o que saber dizer desses conteúdos vai muito do que eu procuro, principalmente na internet. Não tem como, a gente tem uma oportunidade infindável de situações, e vamos pegar especificamente a Geologia, a formação do solo, formação da Terra. É um conteúdo que tenho muita dificuldade. E aí, agora no mestrado, me foi oportunizado uma disciplina que está me ajudando a planejar material para minhas aulas. Antes da pós, era o livro didático e a internet. Muitas vezes, quando eu quero aprofundar um pouco mais, vou para internet. Tem muita coisa bacana no livro didático, mas nos componentes físico-naturais e a gente, pode sei lá, concordar que falta muita coisa.</p>

	mesmo assunto, as aulas nunca são iguais”.		trazendo, vai tentando contextualizar com o atual. Não dá para ficar falando como fazia 10 anos atrás”.	
10. Como você apresenta e conduz suas estratégias de ensino? Pode exemplificar com algum tema mais especificamente?	Ele afirma usar como estratégia fazer uma retomada. Apresentar o tema e começar a conversar. Apresentar exemplos mais próximos e mais distantes da realidade do DF. “Tento trazer pra nossa realidade”.	“Tem uma coisa também que eu gosto de fazer e eu acho que professores fazem pouco, é discutir pedagogia com eles. Discutir assim, gente, eu dou essa aula assim por causa disso. Eu cobro isso por causa disso. Eu faço direto e os alunos se amarram quando eu explico para eles como eu faço para conquistar a atenção deles. Galera, vocês sabem que primeiras aulas eu faço assim ou assado, por causa disso, e depois eu mudo, tudo tem um porquê. Nossa, e eles se amarram. E (dizem) caraca professor, você estava fazendo de propósito. E aí eu falo, uai mas eu preciso que vocês cheguem em determinado lugar.”	“Eu não gosto de botar o aluno para ler. Tem professor que tem aquela dinâmica. Abra o livro na página 25, vamos ler o primeiro parágrafo. Se tiver que ler, mando em casa, a sala de aula é para gente discutir, para gente debater. Então, a gente aprende lendo, mas a gente aprende enxergando, vendo. A informação visual, se ela é bem apresentada, você grava na sua memória aquela informação visual e depois você consegue processá-la dentro de uma informação. Eu gosto muito de mapas mentais; então, eu consigo pensar espacialmente, botar símbolos que representem aquilo que eu quero entender e compreender. E aí as imagens me fazem refletir. A imagem também ajuda a fixar o conteúdo”.	“Então, apresento a partir do meu planejamento anual, e a partir do que a turma me dá de retorno. Faço a parte de introdução e de revisão e de avaliação diagnóstica. Se a turma já tem base, eu aprofundo um determinado conteúdo. Se ele não tem, vai de novo, do básico. Então, a apresentação de conteúdo parte do que a turma me oferece de retorno. Eu sou muito vinculado ao planejamento, ainda não consigo trabalhar de forma autônoma. Eu planejo primeiro porque, querendo ou não, esse menino vai fazer um vestibular, aí como eu vou trabalhar de forma autônoma”.
11. Como você associa as referências curriculares	“Geralmente essas referências se baseiam nas relações do	“Bom, o currículo, as competências etc. São coisas	“Hoje a gente vive numa, numa área cinzenta, né? A gente não	“Apesar da crítica que a gente faz ao livro, o livro didático,

<p>postas ao seu contexto de atuação quando ensina sobre componentes físico-naturais?</p>	<p>sujeito com o mundo, do lugar com o mundo, das linguagens. Então, a demografia, o espaço urbano, espaço rural, o Aquecimento Global, são temas que conversam com essas questões [...] Eu tento encaixar quando possível. Não sigo ao pé da letra, mas o que ajuda e tento adaptar”.</p> <p>E quanto aos componentes físico-naturais quando ele diz tentar relacionar com essas questões também.</p>	<p>que, tipo como o que a gente falou são da ordem dos conteúdos, não é de da Geografia Física, Geografia Econômica e Política. Está aí, mas, se você fizer o contrário, você que, se tiver outras coisas, você vai. Eu acho que assim que não pode virar uma zona, não é uma farra do boi. No fundo, a gente aprende na aula por imersão. A gente chega na escola e vai fazendo conforme o que temos”.</p>	<p>entendeu ainda o Novo Ensino Médio. Então, a gente não sabe como que ele está andando. Então, assim, o que eu faço hoje não é baseado na BNCC, não é baseado especificamente no novo currículo. O que eu faço hoje é baseado na prova do PAS, principalmente. Então, a escola quer que eu faça aluno passar no vestibular. Mas, eu não consigo fazer só isso, porque na minha essência, como professor, eu quero formar um bom aluno. Eu quero formar um bom cidadão, quero formar uma boa pessoa para o futuro, e aí isso é uma essência que eu tenho como educador, eu não quero só ensinar, eu quero educar”.</p>	<p>pelo menos quando a gente eu tive a oportunidade de escolher, ainda estava no Ensino Fundamental. A escolha do livro foi sempre pautada no currículo. As avaliações externas são baseadas no currículo. Então a minha relação com o currículo e a prática, com os meninos, era totalmente integrada, porque as avaliações externas que a gente tinha são baseadas nele. A prova Brasil, por exemplo que eles faziam lá na escola? No caso, aquelas avaliações do IDEB,, por exemplo, são baseadas no currículo e o livro tem que contemplar aquilo”.</p>
<p>12. Quanto ao seu desempenho e aos resultados dos/as estudantes quanto às aprendizagens, quais crenças, hábitos e conhecimentos prévios dificultam ou facilitam o processo?</p>	<p>“Eu tento fazer com que eles tenham um bom desempenho, o máximo possível. Às vezes eu procuro não aprofundar muito na linguagem geográfica, nos termos mais técnicos, para fazê-los entenderem de maneira bem simples, mesmo sendo Ensino Médio. Tento direcioná-los aos concursos e vestibulares,</p>	<p>“Há uma crença que aluno nerd é bom. Não gosto de aluno nerd, porque ele sempre reclama dos colegas, valoriza o mito do indivíduo que basta se esforçar e tal. Nerd bom tenta ajudar a turma a avançar junto. E sobre os componentes físico-naturais, que geralmente são tidos como chatos, a pergunta que eu acho</p>	<p>“Eles (os alunos) decoram as coisas e não aprendem mais, porque eles viraram reféns de um instrumento que é o celular que eles podem pesquisar o que querem. Então eles não precisam mais aprender, E isso, tem dificultado muito. Eles não escrevem mais, eles não processam mais informação.</p>	<p>Acusa o distanciamento entre as séries em que os componentes físico-naturais são trabalhados mais intensamente que são o 6º ano do Ensino Fundamental e o 1º ano do Ensino Médio, como um dos fatores de dificuldade. Associa esse fato à falta de base que ele mencionou anteriormente. Além disso, disse</p>

	<p>principalmente as públicas, as federais, porque temos que valorizar[...] Eles têm uma crença, assim, uma baixa autoestima de que eles não conseguem, e eu tento fazer que acreditem neles, que acreditem que eles confiem neles, que eles são bons. Acho que é o primeiro passo para conseguir qualquer coisa”.</p>	<p>que a gente tem que fazer primeiro, já foi chato para mim, por que deixou de ser? Eu aprendi a gostar da Geografia, na (graduação). Geografia, porque nem era o meu primeiro curso antes. Eu aprendi a gostar de ser professor sendo o professor também. Tem também vícios de vocabulário, tipo clima desértico, deserto é vegetação, não é clima, clima é árido, coisas desse tipo”.</p>	<p>Então, a avaliação não é mais um recorte bom para eu perceber se o aprendizado aconteceu ou não. Então, eu faço às vezes perguntas orais na sala de aula, questiono muito no processo, como é que é, e a partir da resposta e das evoluções deles, é que eu vou analisando e vendo se o processo está sendo bem apreendido ou não. Nem todos os alunos estão dispostos a aprender.”</p>	<p>que busca desconstruir qualquer signo de incapacidade atribuído à escola pública.</p>
--	--	--	--	--

Fonte: O autor (2023)

As respostas aos questionamentos do quadro 15 se iniciam com o tema do planejamento das estratégias de ensino sobre os assuntos que envolvem os componentes físico naturais. O planejamento sistematiza e organiza as ações; então, ele compõe o Conhecimento Pedagógico do Professor. Nesse aspecto, o professor A informou que as provas dos certames são sua principal motivação para organizar o que vai ser trabalhado. Esse argumento dos certames está presente no discurso do professor e pode ser percebido na observação quando era usado como motivação da turma.

Então, a partir do que se exige nesses certames, ele monta uma estratégia, produz um resumo para cada assunto a ser apresentado aos/às estudantes. Esse resumo estará sempre acompanhado de ilustrações; o professor A tem um apreço pelas ilustrações como uma linguagem de comunicação dos processos naturogênicos. Já o professor B informa não ser mais muito afeito a planejamentos, disse que tinha esse hábito de maneira muito frequente nos primeiros anos de atuação. Ele disse que, nesse período, conseguiu estudar e produzir uma grande quantidade de materiais que utiliza até hoje. Esse exercício de produzir material se relaciona com a sua formação ruim, a qual exigia que ele estudasse muito para ministrar suas aulas sobre os componentes físico-naturais.

O professor C destacou um aspecto dos conteúdos relacionados aos componentes físico-naturais: o fato de serem assuntos não muito mutáveis. Nesse sentido, faz uma pergunta retórica: “Como eu faço para inovar a minha abordagem com assuntos que são sempre os mesmos? Eu tento trabalhar com atualidades sobre esses assuntos”. Segundo ele, o dia a dia entra nessas práticas a partir de situações que o permitem visitar conteúdos, como fenômenos climáticos extremos, o Aquecimento Global, situações de risco geológico ou geomorfológico, por exemplo. Todos esses eventos ficam mais interessantes para serem explorados em estratégias de ensino quando têm repercussões sociais. O professor D afirma planejar muito com o auxílio da internet. Como é um assunto em que tem dificuldades, recorre aos materiais audiovisuais que encontra na rede para municiar seus argumentos, já que o livro didático nem sempre o ajuda nesse sentido.

Sobre como se apresentam os componentes físico-naturais, o professor A informa que faz as retomadas dos assuntos, pois a novidade não são os processos no Ensino Médio, mas a complexidade que se pode abordar. À medida que os assuntos correlatos são revisitados, o professor A procura exemplificar, indicar a localização; se possível, traz um exemplo que dialogue com o cotidiano. O professor B gosta de explicar suas

estratégias pedagógicas, explicar o porquê ou justificar as razões pelas quais ele está mobilizando um determinado tema. Essa explicitação de onde ele quer chegar, segundo o professor B, o ajuda na provocação dos/as estudantes para as problematizações que ele quer realizar. O professor C, gosta de trazer sempre muitos dados sobre o tema a ser trabalhado, muitas informações visuais, como ilustrações, representações cartográficas e mapas mentais para organizar ideias sobre o conteúdo. O professor D planeja suas aulas a partir do retorno que a respectiva turma lhe dá em termos de bagagem sobre o assunto trabalhado.

A depender do conhecimento prévio, ele planeja atividades mais ou menos complexas. Diferente dos demais, o professor vincula essa apresentação ao planejamento que realiza impreterivelmente. Não associamos essa característica ao fato do professor D ser mais jovem, pois, ainda que seja, já soma quase dez anos de atuação e, portanto, esse traço parece compor sua identidade profissional, o que é positivo. Ainda sobre o planejamento, é relevante destacar que não ficava evidenciada uma ausência de plano de ação nas observações das aulas, às vezes acontecia alguma gestão de tempo menos precisa, mas havia sempre um roteiro preciso do que estava sendo feito.

Quando questionados sobre como as referências curriculares interferem no contexto de atuação quando ensinam sobre componentes físico-naturais, a pouca afinidade de que falamos anteriormente se manifestou, o professor A, de maneira muito superficial, informou que tenta abordar dimensões que o currículo trabalha sobre a relação do indivíduo com lugar, com o mundo ao mobilizar assuntos relativos aos componentes físico-naturais. Sugere, assim, algum tipo de trânsito entre escalas. Falou das diferentes linguagens e responsabilidades que os indivíduos dispõem, as quais permitem os indivíduos participar e interagir no mundo, e que estão de alguma forma previstas no currículo.

O professor B, também de maneira discreta, fala que o currículo tem essa característica de formalidade e orientação geral, mas que não vê problemas se ele não seguir à risca essas diretrizes. Segundo ele, a aprendizagem acontece meio à parte do currículo, ou pelo menos a ele não se prende. É uma quase indiferença, uma quase negação, uma quase subversão dessas referências. O professor C traz um dado curioso, que revela como esses documentos da política pública educacional têm impactos muito distintos na escola pública e privada. A expressão que ele usa é zona cinzenta, afirmando

que o que ele faz tem mais relação com a finalidade educativa predominante para a qual a instituição que ele trabalha exige, que é preparar os/as estudantes para o PAS. Essa constatação vem acompanhada de uma nota crítica porque ele reconhece, e tenta ir além dessa finalidade mais pragmática quando possível. O professor D, que tem menos tempo de atuação no Ensino Médio dentre todos os professores participantes, relata sua percepção quanto a sua atuação no Ensino Fundamental, que no curso de sua trajetória profissional é mais longa. Nesse sentido, ele fala de como as avaliações de larga escala interferiam nas práticas docentes. Inclusive, os livros didáticos e planejamento eram afetados pelas exigências dessas avaliações.

Em seguida, perguntamos a respeito dos aspectos que afetavam o desempenho dos/as estudantes, incluindo crenças hábitos e conhecimentos prévios. O professor A retoma o tema dos certames e diz que sempre que possível tenta afastar qualquer crença limitante quanto à possibilidade de aprovação nos vestibulares, especialmente o das universidades públicas. Acompanhado dessa orientação, ela planeja a melhor forma de realizar suas estratégias de ensino, visando essa capacidade de aprender e conseguir a aprovação desejada. O professor B critica o perfil de estudante conhecido como *nerd*, uma vez que vê esse tipo de estudante como um problema no conjunto das turmas; segundo ele, esse perfil supervaloriza uma postura ruim para o coletivo pelo mito do mérito individual.

Além disso, faz uma provocação importante sobre a dificuldade sempre anunciada quanto aos componentes físico-naturais de que são um assunto chato, “se já foi chato para mim, por que deixou de ser? ” Em outras palavras, por que os/as estudantes têm dificuldades que, para nós professores, já foram superadas? Quando que esses componentes deixam de ser ‘difíceis’ para se tornarem palatáveis? Obviamente, eles/elas não precisam se tornar professores/as para mudarem essa compreensão, o que pode ser feito está ao alcance do/a docente de Geografia, que pode encontrar na reflexão sobre a episteme do conhecimento pedagógico uma resposta. Desse modo, um PCK elaborado por professores/as de Geografia tem uma importância estratégica, sendo que o professor B mostra ter iniciado, em alguma medida, a superação dessas dificuldades.

O professor C faz uma avaliação conjuntural sobre a participação das tecnologias digitais na mudança de comportamentos que são relevantes para o processo educacional. Segundo ele, há indisposição a aprender, fazer relações, inferências e transformar

informação e conhecimento. Dada a possibilidade de acessar via celulares muitas informações, a “decoreba” oportunamente toma um espaço na vida adolescente, o espaço de um exercício mental um pouco mais complexo. Mesmo em instituições particulares, ele relata desmotivação para o aprendizado.

Por fim, o professor D retoma uma ideia já mencionada, de que os estudantes têm dificuldades porque revisitam no primeiro ano assuntos há muito trabalhados, o que acaba exigindo um ‘retrabalho’ do professor para resgatar ou ensinar novamente essas aprendizagens. A falta de base, ou pré-requisito, torna-se um filtro para os resultados dos/as estudantes, com deixa evidente o TPKB&S (Gess-Newsome, 2015).

Estas entrevistas finais juntamente as iniciais e as observações permitiram identificar conhecimentos, noções e compreensões dos professores a respeito dos conhecimentos formadores tanto do PCK, quanto do raciocínio geográfico. As respostas apresentadas neste último procedimento de produção de dados empíricos, ensejaram algumas ideias já delineadas nas análises anteriores encontrando mais pontos de convergência com as respectivas trajetórias profissionais dos sujeitos participantes dessa pesquisa. Foi possível religar aspectos das respectivas formações iniciais e continuadas, dos contextos profissionais atuais e pregressos, dos hábitos e práticas de sala de aula que eram mais recorrentes e/ou mais assentados nas estratégias de ensino adotadas. Esses achados, de um modo geral, foram ao encontro de nossa pergunta problematizadora e ratificaram a suposição anunciada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando apresentamos inicialmente um contexto de mudanças em políticas públicas para a educação, de modo geral, e também para a Geografia, em particular, o fizemos no sentido de contextualizar transformações importantes no cenário em que atuam professores e professoras. Quase sempre as legislações e documentos orientadores preterem os/as docentes, aos/às quais cabem apenas cumprir, na medida do possível, essas determinações. No caso da BNCC, houve alguma participação no advento da consulta pública realizada, mas, no caso da REM que resultou no novo formato do Ensino Médio, essa participação foi ainda mais restrita. Não obstante essas circunstâncias, a caracterização desse cenário foi importante para situar o problema e as justificativas da nossa pesquisa.

Conhecer uma política pública é necessário para operá-la da melhor maneira possível. O Brasil, após os governos de Michel Temer e Jair Bolsonaro, viveu momentos muito difíceis para os/as trabalhadores/as da educação. Nesse sentido, estabelecer um quadro, e pensar reações, se faz fundamental. Apresentamos, dessa maneira, alguns caminhos e possibilidades para trabalhar o ensino de Geografia na Educação Básica. A nova referência curricular precisou ser compreendida em seus limites e possibilidades, no caso dessa pesquisa, especialmente quanto à Geografia e ao seu ensino, o qual se poderá realizar a partir do que traz a BNCC. Olhando para adiante sem, contudo, esquecer do quadro vigente quanto à formação e práticas recorrentes dos/as professores de Geografia, que já se constituíam desafios latentes, e seguem sendo, tentamos apontar os avanços para didática da Geografia.

No cerne desses avanços, defendemos que está o raciocínio geográfico, o que contribui para reforçar um discurso didático preocupado com identidade epistêmica. Essa identidade vai ao encontro de um volume expressivo de pesquisas que vêm sendo feitas em programas de pós-graduação de Geografia em todo Brasil, em que um campo de conhecimentos, a Geografia Escolar, se fortaleceu nos últimos 30 anos. Obviamente, não queremos dizer com isso que todos os programas de pós-graduação, e seus respectivos corpos docentes, têm a mesma visão da BNCC que nós, mas, que no nosso entendimento, é possível identificar não somente os limites nessa referência curricular. Aliás, escolhemos, como dito na introdução, explorar possibilidades, assim como indicar um caminho de reação estratégica.

Dirigimo-nos, nessas reflexões iniciais, sobretudo aos professores e professoras, que precisarão digerir essas transformações, na solidão de suas salas de aula, se essas informações forem relevantes para que eles e elas possam ensinar Geografia com a propriedade de quem representa uma ciência e um campo de conhecimentos, superando práticas informativas e fragmentadas teremos alcançado a função social dessa pesquisa.

Quanto ao raciocínio geográfico, e sua possível relação com o PCK, pudemos desenvolver uma articulação com base nos autores e autoras elencados que evidenciam que é imprescindível considerar o raciocínio geográfico, e os conhecimentos a ele atrelados, para se construir conhecimentos pedagógicos sobre Geografia. Como já afirmado, não acreditamos em um conhecimento pedagógico geográfico, como já elaborado por outro pesquisador, pois o PCK é um conceito, desenvolvido por Shulman e aprimorado por outros/as estudiosos/as, que não se vincula a nenhuma ciência em particular.

O PCK é um conceito da episteme do conhecimento do professor, ele pode ser pensado a partir de diferentes matrizes de conhecimentos no planejamento de estratégias de ensino. Desse modo, a Geografia, a exemplo das ciências da natureza que já o fazem há muito mais tempo, pode se beneficiar sobremaneira do que os estudos sobre o PCK e os conhecimentos profissionais docentes têm descoberto e desenvolvido.

Como o PCK é um conhecimento que comporta e articula vários outros conhecimentos com os quais os/as profissionais têm contato no decurso da carreira, se ele for pensado e produzido por quem ensina Geografia não será diferente. Sua relação com o raciocínio geográfico decorrerá da inclusão dos elementos do pensamento espacial, do estatuto epistemológico da Geografia e da situação geográfica no processo de construção das estratégias de ensino.

Dessa forma, o raciocínio geográfico irá ao encontro do que preconiza, isto é, tanto dos conhecimentos de conteúdo e dos pedagógicos, conforme apresenta Gess-Newsome no modelo consensuado quando identifica os conhecimentos profissionais de base. Assim, em Geografia, essas bases não poderão negligenciar as formas pelas quais a Geografia desvela a realidade, sua preferência pelas repercussões espaciais das ações humanas em sociedade, das representações que podem ser feitas do espaço para ilustrar processos, dos processos cognitivos demandados para construir tais representações, bem como para interpretá-las.

Numa perspectiva metodológica, o raciocínio geográfico, e tudo que se deve mobilizar para concebê-lo, faz dele um PCK. Por isso, em Geografia, entendemos que a relação entre um conhecimento pedagógico e o que se compreende por raciocínio geográfico seja intrínseca. Nesse aspecto, tentamos mostrar que PCK e raciocínio geográfico coexistem como ingredientes de uma mesma porção. Em outras palavras, se o modelo de conhecimento profissional do professor e habilidades, incluindo PCK de Gess-Newsome, foi pensado para toda e qualquer área do conhecimento ensinável, em Geografia ele absorverá o raciocínio geográfico.

Quando apresentamos a figura 12, que relaciona PCK e raciocínio geográfico, tentamos ilustrar que era nos conhecimentos de tópicos específicos que os pilares do raciocínio geográfico estariam mais bem localizados. Isso porque o PCK é construído sobretudo no tópico e para o tópico, e não de forma genérica para uma determinada ciência. Essa compreensão, amparada nos autores/as que utilizamos, mostra que o professor, como gestor do processo de ensino, a cada tema ou conteúdo, é quem escolhe, com vistas à aprendizagem, os conceitos de relações espaciais, os processos cognitivos, as representações espaciais, os conceitos e/ou categorias geográficas mais adequados, bem como a(s) situação(ões) geográfica(s) mais eficiente (s) para seus objetivos. Sem dúvida, o que se conhece sobre tópicos específicos em Geografia tem influência dos conhecimentos de base, mas são os recortes temáticos que fazem as escolhas mais precisas de acordo com os objetivos de aprendizagem.

Nesse processo, se manifesta o PCK, e ele pode ter traços mais canônicos ou comunitários que advêm das partilhados entre os/as que ensinam e/ou que pensam o ensino. No modelo, são o PCK e as habilidades, ou traços idiossincráticos, porque emergem da experiência particular e intransferível de cada professor/a no seu ofício, no modelo identificado como PCK pessoal. Dessa maneira, alguém formado em Geografia, ao ensinar sobre um determinado tema que envolve o componente físico-natural relevo, por exemplo, terá uma atuação mais ou menos desenvolvida a depender de sua experiencial pessoal, formativa e profissional com esse tópico em específico. Trará à tona o que sabe de partilhas com outros/as docentes, sobre como ensinar com e sobre o relevo, as escalas de análises, conceitos e noções indispensáveis, as problematizações mais eficientes segundo o que informam seus estudos e, sobretudo, sua empiria.

Além de explicitar a importância do PCK nos processos construção de conhecimentos pedagógicos pelos professores, tentamos ratificar que, como previu Gess-Newsome, o PCK é afetado pelos filtros e amplificadores de estudantes e professores. Estes dois sujeitos do processo de ensino e aprendizagem trazem consigo características que afetam, no caso dos/as professores/as, suas atuações, e dos estudantes os resultados de aprendizagem que conseguirão.

Assim, é preciso que exista deliberadamente algum esforço no alcance dos objetivos de aprendizado por parte dos/as estudantes. Isso é importantíssimo porque não delega apenas ao/à professor/a a responsabilidade do sucesso no processo. Não se oblitera, em hipótese alguma, o preparo docente para o seu ofício, pois, possuir um PCK identificado epistemicamente com a ciência que se ensina, foi o que argumentamos ao longo desta pesquisa. Todavia, professores/as e estudantes precisam objetivar de forma partilhada, ensinar e aprender. Dos/as professores/as, se espera essa postura de antemão, é sua tarefa; quanto aos/às estudantes, existe um limiar decorrente da vontade que nenhum/ma profissional docente de excelência poderá ultrapassar sem manifestado interesse.

Nas análises das observações das aulas em que nossos sujeitos mobilizavam os componentes físico-naturais, pudemos encontrar muitas das características já anunciadas por pesquisadores/as que se debruçaram sobre o modo como esses componentes são mormente abordados na Educação Básica. Referimo-nos ao tratamento isolado dos componentes, o uso de escalas temporais e espaciais com pouco significado para a realidade cotidiana dos/as estudantes, além de apresentações com pouca problematização geográfica.

Essa característica era esperada de certo modo porque os/as nossos/as sujeitos foram formados/as no contexto dos problemas formativos que há muito se denuncia na pesquisas da Geografia Escolar. Embora algumas mudanças tenham sido feitas quanto à melhoria na qualidade da formação dos profissionais docentes, ainda persistem muitas lacunas. A pesquisa sobre a formação de professores/as de Geografia no Brasil que fizemos referência identifica esses percalços relutantes.

Por outro lado, para além das ausências que esperávamos, até porque lidamos com essa temática na pesquisa do mestrado, percebemos situações em que os sujeitos também demonstravam preocupações muito evidentes de estabelecer relações entre determinados

fenômenos naturogênicos com as ações humanas, com a dinâmica da sociedade. Essas situações não foram predominantes, mas estavam presentes nas práticas dos sujeitos observados. Em alguns casos, elas até se aproximavam do que apresentamos quanto ao uso de situações geográficas e problematizar questões a partir delas, sobre explorar representações cartográficas, ou usar conceitos de relações espaciais. Vimos preocupações com ideias parecidas com os princípios da Geografia, e dizemos parecidas porque não houve menção explícita de que princípios estavam sendo usados (nem nas aulas para os/as estudantes nem para nós nas entrevistas).

Os aspectos que evidenciaram aproximações entre o que percebemos da atuação dos professores com os nossos referenciais teóricos não estavam acompanhados da organização deliberada e sistemática que a construção de raciocínios geográficos exigiria; contudo, o que vimos nos permitiu conjecturar que os sujeitos teriam plenas condições de avançar nesse sentido, especialmente os mais novos, pois ainda possuem muitas oportunidades profissionais de ressignificar suas práticas em sala de aula. Mesmo o professor que teve um contato maior com pressupostos teóricos presentes na BNCC, como o próprio raciocínio geográfico, apresentava dificuldade em sistematizar melhor esse recurso em suas estratégias de ensino, o que mostra que há um processo que demanda tempo entre conhecer os termos e efetivamente inseri-los na prática pedagógica.

Esse resgate do caminho reflexivo e argumentativo que fizemos se desenhou a partir da nossa pergunta problematizadora, que agora é oportuno retomar. *Que elementos do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo os/as professores/as de Geografia mobilizam ao construir suas estratégias de ensino, e como/se eles/as podem fomentar raciocínios geográficos, especialmente quando consideram os componentes físico-naturais?* Como apresentado mediante a análise dos achados decorrentes das entrevistas semiestruturadas para compreender os sujeitos e suas trajetórias e concepções sobre a Geografia, a docência. Assim como as entrevistas após as observações, para compreender as escolhas realizadas no processo de ensino sobre temas relativos aos componentes físico-naturais. Restou claro que a suposição anunciada de início, de que o PCK, que em Geografia demanda o raciocínio geográfico, está presente na prática docente. No entanto, esse conhecimento pode se apresentar com algumas ausências ou lacunas importantes, tornando esse PCK diferente do preconizado pelos pesquisadores deste conceito, e dessa maneira, não podendo subsidiar o ensino de Geografia na atual conjuntura, marcada por um cenário de transformações desafiadoras.

Essa diferença entre o PCK mobilizado pelos professores investigados, e o desenho teórico até agora convencionado, decorre da falta de conhecimentos de base. E essas ausências podem possuir diferentes níveis a depender do conhecimento considerado. Pode ser sobre o currículo, a avaliação, os estudantes, sobre teoria pedagógicas e os processos de aprendizagem, cada um desses com uma dificuldade maior ou menor vinculado às trajetórias formativas. E essas ausências se estendem ao conhecimento de tópicos específicos, que é onde julgamos que o raciocínio geográfico pode ser operacionalizado.

A formação que não deu conta de preparar o professor para ensinar Geografia quando se mobiliza os componentes físico-naturais de modo epistemologicamente identificado, revela seu sintoma no encaminhamento de um tópico como, por exemplo, o relevo. Que por ser apresentado ao estudante de modo isolado do contexto social que o cerca, de quem o ocupa, usa, apropria e significa, e por desconsiderar a intrínseca relação geográfica entre a sociedade e a natureza, não é capaz de produzir raciocínios geográficos.

Por outro lado, como essas ausências não são totais, muitos achados identificaram conhecimentos previstos no modelo de conhecimento profissional do professor, assim como dos conhecimentos relativos ao raciocínio geográfico, como os do pensamento espacial e da episteme geográfica. De modo que, como supomos, pode se mostrar presente, mas não como se espera, não da forma sistemática e organizada.

Podemos afirmar isso porque há evidente conhecimento do conteúdo em todos os professores, especialmente os que tiveram trajetórias profissionais mais vinculadas aos componentes físico-naturais. Um evidente conhecimento sobre os/as estudantes que se traduz nas formas pelas quais escolhe para dialogar, representar e envolvê-los/as em suas estratégias. Entretanto, os conceitos ou princípios eminentemente geográficos não apareceram tanto quanto conceitos relativos aos componentes físico-naturais e os processos a eles relacionados. Ou seja, identificou-se no conjunto dos professores um tratamento isolado dos componentes físico-naturais e pouca problematização geográfica. Reforçando por vezes a fragmentação da abordagem e o uso de escalas com pouco significado social.

A vista disso, compreende-se que uma tese se apresenta. A de que o *Conhecimento Pedagógico do Conteúdo e sua relação com o raciocínio geográfico podem ressignificar o ensino de Geografia, dando identidade epistemológica aos encaminhamentos da prática do/a professor/a.*

Na análise das escolhas didáticas e pedagógicas dos professores em suas práticas, considerando o prisma do raciocínio geográfico e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo. Se delineou mais explicitamente as ausências ou excessos, e que isso impedia que o ensino de Geografia fosse encaminhado com um PCK no qual o raciocínio geográfico fosse sua substância definidora na devida proporção com outros conhecimentos profissionais docentes. Nesse sentido, é importante dizer que a analogia usada pelo próprio Shulman para definir o PCK, a sua comparação com um amálgama, não se concretiza no que analisamos. A mescla que encontramos nas observações, e que foi revisitada nas entrevistas, não se mostrava aquilatada o suficiente a partir dos referenciais teóricos que utilizamos.

Os professores que apresentavam afinidade e mais bagagem com os componentes físicos-naturais eram bastantes hábeis em articular conceitos, atribuir causas e identificar conexões entre processos, por exemplo. Ao mesmo tempo, faltava uma maior problematização com conceitos e princípios da Geografia. Situações geográficas muito fecundas de perguntas também geográficas que eram apresentadas e até bem ilustradas com representações cartográficas, não eram necessariamente desenvolvidas numa análise da espacialidade dos fenômenos.

Apesar de constatararmos esse desequilíbrio ou desproporcionalidade da mistura necessária ao PCK, o exercício de observação e diálogo com os sujeitos pesquisados nos permitiu perceber que o professor C conseguia, por exemplo, diagnosticar quando a aula estava ‘distante’ de uma abordagem geográfica, ele chegou a citar isso em uma das entrevistas. Os professores B e D tinham muita ciência de que os processos avaliativos tradicionais não eram suficientes. O professor A não deixava dúvidas quanto à importância de pré-requisitos para alguns temas, e conduzia seu processo de ensino por meio de diagnósticos recorrentes para avançar em suas exposições. Essas situações mostram a presença de um conhecimento pedagógico produzido na experiência profissional e nas referências teóricas que cada trajetória lhes permitiu construir, diferente portanto dos parâmetros definidos. Isso posto, mesmo não encontrando inequivocamente

um PCK epistemicamente identificado, como nos referimos, e nem, de forma evidente, propostas metodológicas de ensino com vistas à produção de raciocínios geográficos, muitos elementos do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo se mostraram nas estratégias de ensino, ainda que pontualmente.

Assim sendo, pelos achados que obtivemos, compreendemos que uma forma de avançar em pesquisas que pretendam trabalhar com o raciocínio geográfico como um contributo teórico e metodológico no desenvolvimento do PCK em Geografia, seja a imersão dos sujeitos nas bases teóricas desses dois temas importantes da didática da Geografia contemporânea. Uma vez municiados desses recursos conceituais e metodológicos, os/as professores/as poderão comparar suas atuações pregressas com as realizadas sob essas novas bases. De igual maneira, os resultados de aprendizagem dos/as estudantes poderão ser comparados, realimentando o processo reflexivo sobre as estratégias didáticas e pedagógicas que mais se adequam a atual conjuntura e seu cenário de transformações.

REFERÊNCIAS

ANDREIS, A. M.; CALLAI, H C. Alicerces às aulas: princípios, conceitos e categorias geográficas. **Revista Ensino de Geografia**. Recife, v. 2, n. 3, p. 80-101, 2019. DOI 10.51359/2594-9616.2019.243921. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.51359/2594-9616.2019.243921>. Acesso em: 10/08/2021.

ARAÚJO, V. Estudantes e professores fazem ato em Brasília pela revogação do novo Ensino Médio. Brasil de Fato. Brasília – Distrito Federal, 16 de março de 2023. Disponível em: [Estudantes e professores fazem ato em Brasília pela revogação | Geral \(brasildefato.com.br\)](http://brasildefato.com.br) Acessado em 28 de março de 2023.

ARROYO, Miguel G. **Currículo, território em disputa**. Editora Vozes Limitada, 2014.

BAIROS, M. S. O ciclo de políticas públicas educacionais: o tortuoso caminho entre quem formula e quem implementa a política. **Textura: revista de letras e história**, vol. 21, n. 48, p. 117-138, out./dez.2019. DOI 10.17648/textura-2358-0801-21-48-5380. Disponível em: <https://doi.org/10.17648/textura-2358-0801-21-48-5380>. Acesso em: mar. de 2021.

BARBOSA, M. B. C. **A construção do conhecimento pedagógico do conteúdo sobre cidade na formação inicial do professor de Geografia em Santarém-PA**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Goiás. 2018.

BATISTA, B. N. Na cozinha da pesquisa qualitativa: método em investigações sobre ensino e aprendizagem. **Revista Educação e Emancipação**, São Paulo, v.1, n.2 p. 143-165, jan./abr. 2019. DOI 10.18764/2358-4319.v12n1p143-165. Disponível em: <https://doi.org/10.18764/2358-4319.v12n1p143-165>. Acessado em 01/03/2021

BAXTER, J. A.; LEDERMAN N. G. Assessment and measurement of pedagogical content knowledge *In*: Gess-Newsome, J.; LEDERMAN, N. G. (Ed.). **Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education**. Springer Science & Business Media, 1999.

BERNSTEIN, B. **A estruturação do discurso pedagógico: classes, códigos e controle**. Trad. de Tomaz Tadeu da Silva e Luís Fernando Gonçalves Pereira Petrópolis: Vozes, 1996.

BERRY, A.; FRIEDRICHSE, P.; LOUGHRAN, J (ED). **Re-examining knowledge of pedagogical content in science education**. 1st Edition. New Yourk-NY: Routledge, 2015. 270 p.

BRASIL Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 02 de 01 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada**. Brasília: MEC/CNE/CP, 2015.

BRASIL, **Medida Provisória MPV 746/2016**. Brasília, 22 set. 2016a. Disponível em: [MPV 746/2016 - Congresso Nacional](#) . Acesso em: 21 jan. 2021.

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. **Resolução CNE/CP nº 02 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**. Brasília: MEC/CNE/CP, 2002b.

BRASIL, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 01 de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica**. Brasília: MEC/CNE/CP, 2002a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Por uma política curricular para a educação básica: contribuição ao debate da base nacional comum a partir do direito à aprendizagem e ao desenvolvimento**. Versão Preliminar. Brasília: MEC, 2014.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 11 jun. de 2020

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm Acesso em: 11 de jun. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. Ensino Médio**. Brasília, DF: MEC, 2018.

Brasil. Ministério da Educação. Portaria nº 399 de 08 de março de 2023 que institui a consulta pública para a avaliação e reestruturação da política nacional de Ensino Médio. Disponível em: [PORTARIA Nº 399, DE 8 DE MARÇO DE 2023 - PORTARIA Nº 399, DE 8 DE MARÇO DE 2023 - DOU - Imprensa Nacional \(in.gov.br\)](#) Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro 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). Brasília, DF, 2019. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192 Acesso em: 01 set. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 592, de 17 de junho de 2015. Institui Comissão de Especialistas para a Elaboração de Proposta da Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: Diário Oficial da União, 14 de julho de 2015. Disponível em: [do1-16 \(mec.gov.br\)](#) . Acesso em: 30 mar. 2018.

BROOKS, C. Geographical knowledge and teaching geography. **International Research in geographical & Environmental Education**, v. 15, n. 4, p. 353-369, 2006. DOI 10.2167/irg200.0. Disponível em: <https://doi.org/10.2167/irg200.0> Acessado em 03/04/2021

BRUNHES, Jean. **Geografia Humana**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura. 1962.

CALLAI, H. C. A geografia escolar - e os conteúdos da geografia. **Anekumene**, n. 1, p. 128-139, 2011.

CARLSEN, W. S. Domains of Teacher Knowledge. *In*: GESS-NEWSOME, Julie; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education**. Springer Science & Business Media, 1999.

CASTELLAR, S. M. V. A superação dos limites para uma educação geográfica significativa: um estudo sobre a e na cidade. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, n. 47E, 2011. Disponível em:

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2897> Acesso em: 30 mar. 2021.

CASTELLAR, S. M. V. Raciocínio geográfico e a Teoria do Reconhecimento na formação do professor de Geografia. **Revista Signos Geográficos**, v. 1, p. 2-20, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/signos/article/view/59197/33478> Acesso em: 30 mar. 2021.

CASTELLAR, S. M. V.; DE PAULA, I. R. O papel do pensamento espacial na construção do raciocínio geográfico. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 10, n. 19, p. 294-322, 2020. Disponível em: <http://www.revistaedugeo.com.br/ojs/index.php/revistaedugeo/article/view/922/427> Acesso em: 30 mar. 2021.

CASTELLAR, S. M. V.; GARRIDO PEREIRA, M; DE PAULA, Igor R. Pensamiento espacial y raciocinio geográfico: Consideraciones teórico-metodológicas a partir de la experiencia brasileña. **Revista de geografía Norte Grande**, n. 81, p. 429-456, 2022. Disponível em: <http://rhd.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/32695> Acesso em: 10 dez. 2022

CASTELLAR, S. M. V.; PEREIRA, C. M. R. B.; GUIMARÃES, R. B. For a Powerful Geography in the Brazilian National Curriculum. *In: Geographical Reasoning and Learning: Perspectives on Curriculum and Cartography from South America*, p. 15-31, 2021.

CASTRO, I.E de. 2003. O problema da escala. In: Corrêa RL, Gomes PC da C, Castro IE de, editors. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil

CATAIA, M. A; RIBEIRO, L. H. L. Análise de situações geográficas: notas sobre metodologia de pesquisa em geografia. **Revista da ANPEGE**, v. 11, n. 15, p. 9-30, 2015. DOI 10.5418/RA2015.1115.0001. Disponível em: <https://doi.org/10.5418/RA2015.1115.0001> Acesso em: 15 jul. 2021.

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. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 36, n. 3, p. 399-419, 2016. DOI:

10.5216/bgg.v36i3.44546. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/bgg/article/view/44546>. Acesso em: 3 jun. 2022.

CAVALCANTI, L. de S. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Papyrus Editora, 1998.

CAVALCANTI, L. S. A Geografia escolar e a cidade: **Ensaio de Geografia para a vida urbana cotidiana**. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

CAVALCANTI, Lana de S. **Pensar pela Geografia: ensino e relevância social**. Goiânia, Alfa Comunicação, 2019.

CELLARD, A. **A análise documental**. In: POUPART, Jean et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008 (Coleção Sociologia).

CLAUSEN, Søren Witzel. Exploring the pedagogical content knowledge of Danish geography teachers: Teaching weather formation and climate change. **International Research in Geographical and Environmental Education**, v. 27, n. 3, p. 267-280, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1349376> Acesso em: 02 out. 2021.

CODEPLAN. Nota Técnica julho/2020 - Caracterização da Ride-DF e AMB, os desafios para o enfrentamento da covid-19. Brasília: CODEPLAN, 2020. Disponível em: [NT-Caracterização-da-RIDE-DF-e-AMB-os-desafios-para-o-enfrentamento-da-COVID-19.pdf \(ipe.df.gov.br\)](https://ipe.df.gov.br/NT-Caracterizacao-da-RIDE-DF-e-AMB-os-desafios-para-o-enfrentamento-da-COVID-19.pdf) Acesso em: 20 nov. 2022.

CODEPLAN. Nota Técnica no 01/2014 - Delimitação do Espaço Metropolitano de Brasília - Área Metropolitana de Brasília. Brasília: CODEPLAN, 2014. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/NT-N%C2%BA-01-2014-Delimita%C3%A7%C3%A3o-do-Espa%C3%A7o-Metropolitando-de-Bras%C3%ADlia-%C3%81rea-Metropolitanda-de-Bras%C3%ADlia.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

CONSED – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Em Defesa do Novo Ensino Médio (Nota). Brasília, 15 de março de 2023. Disponível em: [wi84vVveftW7wWGfi2Z9yP8s9v3R5xr3sIVwLASy.pdf \(consed.org.br\)](https://www.consed.org.br/wi84vVveftW7wWGfi2Z9yP8s9v3R5xr3sIVwLASy.pdf)

COPATTI, Carina. **Pensamento pedagógico geográfico e autonomia docente na relação com o livro didático: percursos para a educação geográfica**. Tese (Doutorado em Educação nas Ciências). Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências. UNIJUI, 2019.

CUNHA, L. F. F. **A abordagem dos componentes físico-naturais nas aulas de Geografia em escolas públicas de Taguatinga-Distrito Federal**. 2018. 111 p. Dissertação (mestrado em Geografia) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Departamento de Geografia, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

CUNHA, L. F. F.; SILVA, A. de S.; SILVA, A. P. **O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação**. Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924>. Acesso em: 03 fev. 2021.

DA CRUZ, D. M.; ROQUE ASCENÇÃO, V. de O. O potencial da coremática no ensino por investigação em geografia. **Revista Signos Geográficos**, v. 3, p. 1-26, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/69183> Acesso em: 15 out. 2020.

DA SILVA, D. M. P. SABERES PEDAGÓGICOS DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA: elementos para o desenvolvimento do raciocínio geográfico. **Itinerarius Reflectionis**, v. 14, n. 2, p. 01-13, 2018. DOI 10.5216/rir.v14i2.51761. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rir.v14i2.51761>. Acesso em: 12 out. 2020.

DA SILVA, P. A.; ASCENÇÃO, V. D. O. R.; VALADÃO, R. C. Por uma construção do raciocínio geográfico para além do pensamento espacial (spatial thinking). **5º Colóquio Internacional da Rede Latino-americana de Investigadores de Didática de Geografia**, 73. 2018. Disponível em: [ANAIS \(ufg.br\)](https://www.anaeis.ufg.br) Acesso em: 01 fev. 2021.

DE CASTRO, M. H. G.; TIEZZI, S. A reforma do ensino médio e a implantação do ENEM no Brasil. **Desafios**, v. 65, n. 11, p. 46-115, 2004. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/desafios/4ensinomedio.pdf> . Acesso: 15 jan. 2021

DIAS, R. E. BNCC NO CONTEXTO DE DISPUTAS: implicações para a docência. **Revista Espaço do Currículo**, v. 14, n. 1, 2021. p. 1-13. ISSN2177-2886. DOI 10.22478/ufpb.1983-1579.2021v14n1.57075 Disponível em: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1983-1579.2021v14n1.57075>. Acesso em: 20 jan. 2021

DISTRITO FEDERAL - **Mapa da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno – RIDE/DF com municípios limítrofes e (Codeplan)**. -- Brasília : Codeplan, 2018.

DISTRITO FEDERAL - **Síntese de Informações Socioeconômicas, 2014 / Companhia de Planejamento do Distrito Federal (Codeplan)**. -- Brasília : Codeplan, 2014.

DISTRITO FEDERAL, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Caracterização urbana e ambiental unidade de planejamento territorial Oeste**. Brasília, DF: CODEPLAN, 2017. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/Estudo-UrbanoAmbiental-Unidade-de-Planejamento-Territorial-UPT-OESTE.pdf>. Acesso em: 2 out. 2019.

DISTRITO FEDERAL, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **PDAD - Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios**. Brasília: CODEPLAN, 2018. Disponível em: <http://www.codeplan.df.gov.br/pdad-2018/>. Acesso em: 30 set. 2019

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. **Censo escolar 2021**.

DUSCHL, R. Science Education in Three-Part Harmony: Balancing Conceptual, Epistemic, and Social Learning Goals. *Review of Research in Education*, 32, (1), 268–291, 2008. DOI 10.3102/0091732X07309371 Disponível em: <http://doi.org/10.3102/0091732X07309371> acesso em 10 jan. de 2023.

FARIAS, R. C. de. **Trabalho de campo em unidade territorial de aprendizagem: possibilidade para o ensino de cidade na geografia escolar**. 2019. 160 p. Dissertação (mestrado em Geografia) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Departamento de Geografia, Universidade de Brasília, Brasília, 2019

FERNANDEZ, C. Revisitando a base de conhecimentos e o conhecimento pedagógico do conteúdo (PCK) de professores de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 17, p. 500-528, 2015.

FERREIRA, F. da S.; SANTOS, F. A. dos. As estratégias do “Movimento Pela Base” na construção da BNCC: consenso e privatização. **DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, Araraquara, v. 22, n. 1, p. 189–208, 2020. DOI: 10.30715/doxa.v22i1.14031. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/doxa/article/view/14031>. Acesso em: 24 set. 2022.

FERRETI, C. J.; SILVA, M. R. da. Reforma do Ensino Médio no contexto da medida provisória n o 746/2016: estado, currículo e disputas por hegemonia. **Educação & Sociedade**, v. 38, n° 139, p. 385-404, abr./jun. 2017. DOI 0.1590/ES0101-73302017176607 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES0101-73302017176607> Acesso em: 12 out. 2020

GALIAN, C. V. A., & SILVA, R. R. D. da. Apontamentos para uma avaliação de currículos no Brasil: a BNCC em questão. **Estudos Em Avaliação Educacional**, v. 30, n. 74, p. 508-535, 2019. DOI 10.18222/ae.v30i74.5693 Disponível em: <https://doi.org/10.18222/ae.v30i74.5693> Acesso em: 12 out. 2020.

GARBIN, E. P; DE PAULA SANTIL, F. L. Forma, função, estrutura e processo: as categorias miltonianas sob a perspectiva da lógica formal. **Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PGE/UEM)**, v. 12, n. 1, p. 131-154, 2020. DOI 10.4025/geoinga.v12i1.51155 Disponível em: <https://doi.org/10.4025/geoinga.v12i1.51155> Acesso em: 12 out. 2020.

GATTI, B. A. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de educação**, v. 13, n° 37, p. 57-70, Abr. 2008. Disponível em : <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vBFnySRRBJFSNFQ7gthybkH/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 10 mai. 2020.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, n° 50, p. 51-67, Dez. 2013. DOI 10.1590/S0104-40602013000400005 Disponível em : <https://doi.org/10.1590/S0104-40602013000400005> Acesso em: 10 mai. 2020.

GATTI, B. A.; ANDRÉ, M. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em educação no Brasil. In: WELLER, W.; PFAFF, N. (Orgs.). **Metodologias da pesquisa qualitativa em Educação: teoria e prática**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. p. 29-38.

GESS NEWSOME, J. Secondary Teachers' Knowledge and Beliefs About Subject Matter and Their Impact on Instruction In: GESS-NEWSOME, Julie; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education**. Springer Science & Business Media, 1999.

GESS-NEWSOME, J. A model of teacher professional knowledge and skill including PCK: Results of the thinking from the PCK Summit. In: BERRY, Amanda; FRIEDRICHSEN, Patricia; LOUGHRAN, John (Ed.). **Re-examining pedagogical content knowledge in science education**. Routledge, 2015

GESS-NEWSOME, Julie et al. Teacher pedagogical content knowledge, practice, and student achievement. **International Journal of Science Education**, v. 41, n. 7, p. 944-963, 2019. Disponível em : <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.126515> Acesso em 10 outubro de 2022

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIROTTO, E. D. Ensino de Geografia e raciocínio geográfico: as contribuições de Pistrak para a superação da dicotomia curricular. *Revista Brasileira de Educação em Geografia*, Campinas, v. 5, n. 9, p.71-86, jun. 2015. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/144> . Acesso em: 10 ago. 2020.

GIROTTO, E. D. Qual currículo? Qual escola? Qual educação? Notas sobre a BNCC. In: Franzi, J.; Fonseca, A. P. A. (Organizadoras). **Disputando narrativas: Uma abordagem crítica sobre a Base Nacional Comum Curricular** 1. ed. Foz do Iguaçu: Editora CLAEC, 2022. 228 p.

GOLLEDGE, R. G. The Nature of Geographic Knowledge. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 92, nº1, p. 1–14, mar. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-8306.00276> Acesso em: 15 mai. 2021.

GOLLEDGE, Reginald G. The Nature of Geographic Knowledge. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 92 nº1, 2002, p.1–14. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.506.6051&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 22 dez. 2021.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro, Ed. Bertrand Brasil, 1996.

GROSSMAN, Pamela L; WILSON, Suzzane M; SHULMAN, Lee S. Profesores de sustancia: El conocimiento de la matéria para la enseñanza. Profesorado. **Revista de currículum y formación del profesorado**. Granada, España, v. 9, n. 2, p. 1-25, 2005. Disponível em : <http://hdl.handle.net/10481/15261> Acesso em: 15 mai.2021

GUIMARÃES, R. B.; CATÃO, R. de C.; CASAGRANDE, B. Raciocínio geográfico e complexos patogênicos atuais: análise comparativa da Dengue e da Leishmaniose Tegumentar Americana. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 37, 2018. DOI <https://doi.org/10.4000/confins.15117> Disponível em <https://doi.org/10.4000/confins.15117>. Acesso em: 03 de mai. 2021.

Guimarães, R. B.; Catão, R. de C.; Martinuci, O. da S.; Plugiesi, E. A.; & Matsumoto, P. S. S. O raciocínio geográfico e as chaves de leitura da Covid-19 no território brasileiro. **Estudos Avançados**, v. 34, n^o 99, p. 119-139, 2020 Recuperado de <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/173374>. Acessado 08/08/2021.

GURGEL, T. C. N. P. **Construindo conceitos a partir dos conteúdos geográficos escolares: debate em torno da prática docente**. 2017. 102 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ensino, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros, 2017. Disponível em: [DISSERTAÇÃO TAIS.pdf](#) . Acesso em: 20 set. 2020.

HAESBAERT, R. Por uma constelação geográfica de conceitos. **Viver no Limite: território e multi/transterritorialidade em tempos de in-segurança e contenção**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, p. 19-51, 2014.

HOOGHUIS, Fer et al. The adoption of thinking through geography strategies and their impact on teaching geographical reasoning In: Dutch secondary schools. **International Research in Geographical and Environmental Education**, v. 23, n. 3, p. 242-258, 2014. DOI [10.1080/10382046.2014.927168](https://doi.org/10.1080/10382046.2014.927168) Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/10382046.2014.927168>. Acesso em: 05 jun. 2021.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, António. (Org). **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto, 2000.

JO, I; BEDNARZ, S. W. Developing pre-service teachers' pedagogical content knowledge for teaching spatial thinking through geography. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 38, n. 2, p. 301-313, 2014. DOI [10.1080/03098265.2014.91182](https://doi.org/10.1080/03098265.2014.91182).

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/03098265.2014.91182>. Acesso em: 10 ago. 2021.

JO, I; BEDNARZ, S. W. Evaluating geography textbook questions from a spatial perspective: Using concepts of space, tools of representation, and cognitive processes to evaluate spatiality. **Journal of Geography**, 108, 4 –13. 2009. DOI 10.1080/00221340902758401 Disponível em <https://doi.org/10.1080/00221340902758401>. Acessado em 10 agosto de 2021.

KAHIL, S. P. RUGOSIDADES, PERIODIZAÇÃO E ACELERAÇÃO CONTEMPORÂNEA O TEMPO NA OBRA DE MILTON SANTOS. **Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia**, v. 10, n. 2, p. 4-9, 2012.

KATUTA, Ângela Massumi. Reformas educacionais: retrocessos e resistências na atual conjuntura brasileira. *Caderno Prudentino de Geografia*, v. 4, n. 42, p. 14-44, 2020. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/7901>. Acesso em: 4 dez 2021.

KELLY, G. J. Inquiry, activity, and epistemic practice. In: R. A. Duschl, & R. E. Grandy (Org). **Teaching scientific inquiry. Recommendations for research and implementation**. Rotterdam: Sense Publishers, 2008. p. 99–117.

KIND, V. On the beauty of knowing then not knowing: pinning down the elusive qualities of PCK. In: BERRY, Amanda; FRIEDRICHSEN, Patricia; LOUGHRAN, John (Ed.). **Re-examining pedagogical content knowledge in science education**. Routledge, 2015

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. “**Fundamentos da Metodologia Científica**” 6^a ed. – 5 reimpr.–São Paulo: Atlas, 2007.

LEAF, David. Cognitive acceleration in geographical education. In: **Teaching and learning geography**. Routledge, 1997. p. 159-169.

Lee S. Shulman, “Knowledge and Teaching Foundations of the New Reform”, a **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987. (Copyright by the President and Fellows of Harvard College)

LEITE, Cristina Maria Costa. **O Lugar e a Construção da Identidade: os significados construídos por professores de Geografia do Ensino Fundamental**. 2012. 222 p. Tese (doutorado em Educação), Universidade de Brasília. Brasília, 2012.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. São Paulo: Cortez, 2011.

LOPES, C. S.; PONTUSCHKA, N. N. Mobilização e construção de saberes na prática pedagógica do professor de geografia. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 89-104, 2011. Disponível em : <https://www.redalyc.org/pdf/5528/552856441009.pdf> Acesso em: 10 jul. 2019.

LOPES, C. S.; PONTUSCHKA, N. N. O conhecimento pedagógico do conteúdo na prática profissional de professores de geografia. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, v. 19, n. 1, p. 76-92, 2015. DOI [10.11606/issn.2179-0892.geousp.2015.79809](https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2015.79809) Disponível em : <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2015.79809> Acesso 10 jul. 2019.

LÜDKE, M. ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2013.

LÜDKE, M. ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2013

LUZ NETO, D. R. S. **O desenvolvimento do raciocínio geográfico na aula de geografia: desafios e possibilidades do professor**. 2019. 114 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

LUZ NETO, Daniel Rodrigues Silva. Afinal, para onde caminha o Ensino de Geografia no contexto de reforma do Ensino Médio e implantação da BNCC?. **Terra Livre**, v. 1, n. 56, p. 370-397, 2021. Disponível em : <https://publicacoes.agb.org.br/index.php/terralivre/article/view/2205/1785>. Acesso em: abr. 2022

MACEDO, E. Currículo como espaço-tempo de fronteira cultural. **Revista Brasileira de Educação**. São Paulo, n. 32, v. 11, maio-ago. ANPED, 2006. Disponível em : <https://doi.org/10.1590/S1413-24782006000200007> Acesso 10 jul. 2020.

MAGNUSSON, S.; KRAJCIKAND, J.; BOKO, H. Nature, Sources, and Development of Pedagogical Content Knowledge for Science Teaching. In: GESS-NEWSOME, Julie; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Examining pedagogical content knowledge: The**

construct and its implications for science education. Springer Science & Business Media, 1999.

MARCHAND, Patrícia; BAIROS, Mariângela; AMARAL, Julia. A Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio, as definições do Banco Mundial e os desafios da educação pública no Brasil. **Políticas Educativas–PoEd**, v. 11, n. 2, 2018. Disponível em: [A Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio, as definições do Banco Mundial e os desafios da educação pública no Brasil.pdf](#) . Acesso em: dez 2020.

MILSON, A; CURTIS, M. Where and why there? Spatial thinking with geographic information systems. **Social Education**, v. 73, n. 3, p. 113-118, 2009. Disponível em, link.gale.com/apps/doc/A198931338/AONE?u=capex&sid=bookmark-ONE&xid=8f204768. Acesso em: 22 ago. 2021.

MORAES, A. C. R. Geografia: **Pequena História Crítica**. São Paulo: Annablume, 2007.

MORAIS, E. M. B. de CONHECIMENTOS DOCENTES, FORMAÇÃO INICIAL E COMPONENTES FÍSICO-NATURAIS DO ESPAÇO NA GEOGRAFIA ESCOLAR. **Para Onde!?**, v. 12, n. 2, p. 290-298, 2019. DOI: 10.22456/1982-0003.97582 Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1982-0003.97582> . Acesso em: 20 dez. 2020.

Morais, E. M. B. de, Alves, A. O., & Bueno, M. A. (2019). Os projetos pedagógicos dos cursos de formação de professores de Geografia após a aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 13, n. 1, p. 170–186, 2019. DOI: 10.5216/ag.v13i1.55870. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ateliê/article/view/55870>. Acesso em: 20 ago. 2020.

MORAIS, E. M. B. de; ROQUE ASCENÇÃO, V. de O. Uma questão além da semântica: investigando e demarcando concepções sobre os componentes físico-naturais no Ensino de Geografia. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 41, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/bgg.v41.65814> . Acesso em 10 set. 2021

MORAIS, E. M. B. et al. Formação de professores de Geografia no Brasil: tópicos em discussão. In: Moraes, E. M. B.; RICHTER, D. **Formação de professores de Geografia no Brasil**. Goiânia, C&A Alfa Comunicação, 2020.

MORAIS, J. J. P. de. **Ensino de Geografia por investigação: raciocínio geográfico e espacialidade do fenômeno**. 2022. 135 p. Dissertação (mestrado em Geografia) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, 2022.

Morais, J. J. P. de, ; Roque Ascensão, V. O. de . SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS À LUZ DO ENSINO DE GEOGRAFIA POR INVESTIGAÇÃO. **Revista Signos Geográficos**, [S. l.], v. 4, 2022. DOI: 10.5216/signos.v4.72439. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/72439>. Acesso em: 26 set. 2022.

MOREIRA, R. **Pensar e ser em Geografia**. São Paulo: Contexto, 2007.

MORINE-DERSHIMER, G; KENT, T. THE COMPLEX NATURE AND SOURCES OF TEACHERS PEDAGOGICAL KNOWLEDGE. In: GESS-NEWSOME, Julie; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education**. Springer Science & Business Media, 2001.

National Research Council. **Learning to think spatially**. Washington, DC: National Academy Press. 2006.

NOVAIS, G. S. **O ensino do relevo na geografia escolar: contribuições para a abordagem das microformas**. 2018. 186 p. Dissertação (mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia 2018.

OLIVEIRA, J. R. **Conhecimento Pedagógico do Conteúdo e a Didática da Geografia**. 2015. 143 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2015.

OLIVEIRA V. A. de; OLIVEIRA, J. F. de. O Movimento Todos pela Educação como agente articulador do campo econômico na agenda para o Ensino Médio. **Revista Educação E Políticas Em Debate**, v. 6, n. 3, p. 401-417. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/REPOD.issn.2238-8346.v6n3a2017-08> Acesso em: 20 de set 2020.

PADILLA, K; GARRITZ, A. Tracing a research trajectory on PCK and chemistry university professors' beliefs. p. 85-97 In: BERRY, Amanda; FRIEDRICHSEN, Patricia;

LOUGHRAN, John (Ed.). **Re-examining pedagogical content knowledge in science education**. Routledge, 2015.

PATTON, Michael Quinn et al. **Qualitative evaluation methods**. Beverly Hills, CA: Sage publications, 1986.

PELA REVOGAÇÃO DO NOVO ENSINO MÉDIO, CNTE E MOVIMENTO ESTUDANTIL SE UNEM EM ATO NO DIA 15 DE MARÇO. Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação. 2023 Disponível em: www.cnte.org.br . Acesso em: 15 mar. de 2023.

PERRENOUD, Philippe. Sucesso na escola: só o currículo, nada mais que o currículo! **Cadernos de pesquisa**, p. 09-27, 2003.

PERRENOUD, P. Práticas Pedagógicas Profissão Docente e Formação - Perspectivas Sociológicas. Lisboa, Publicações Dom Quixote. Instituto de Inovação Educacional, 1993. PIRATININGA ganha escola. O Fluminense, Niterói, 1986, p.[].

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Rev. Fac. Educ.**, São Paulo , v. 22, n. 2, p. 72-89, 1996 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551996000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PINHEIRO, A. C. **O ensino de Geografia do Brasil**. Goiânia: Editora Vieira, 2005.

PINHEIRO, Isadora; LOPES, Claudivan Sanches. A GEOGRAFIA NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC): PERCURSOS E PERSPECTIVAS. **Geo UERJ**, n. 39, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.12957/geouerj.2021.45521>. Acesso em: 10 set. 2021.

Queiroz, T. A. N. (ago./dez. 2014). Espaço geográfico, território usado e lugar: ensaio sobre o pensamento de Milton Santos. **Revista Para Onde!?**, Porto Alegre, vol. 9, n. 1, pp. 154-161. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1982-0003.61589> Acesso em: dez. 2021.

RICHTER, Denis. **Raciocínio Geográfico e Mapas Mentais: a leitura espacial do cotidiano por alunos do Ensino Médio**. 2010. 320 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista, Presidente

Prudente, 2010. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0001-6584-3656>. Acesso em: 20 set. 2020.

ROCHA, M. A.; VEIGA, L. A. Os saberes da Geografia na Educação Básica. In: Franzi, J.; Fonseca, A. P. A. (Organizadoras). **Disputando narrativas: Uma abordagem crítica sobre a Base Nacional Comum Curricular** 1. ed. Foz do Iguaçu: Editora CLAEAC, 2022. 228 p.

Rocha, N. F. E.; Pereira, M. Z. da C.. Base Nacional Comum Curricular: os discursos sobre a docência. **Retratos Da Escola**, v. 13, nº25, p. 203–217, 2019. DOI: 10.22420/rde.v13i25.964 Disponível em: <https://doi.org/10.22420/rde.v13i25.964>. Acesso em: jul. 2020.

ROQUE ASCENÇÃO, V. de O.. (2020). A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR E A PRODUÇÃO DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA A GEOGRAFIA ESCOLAR: desdobramentos na formação docente. *Revista Brasileira De Educação Em Geografia*, 10(19), 173–197. DOI: [10.46789/edugeo.v10i19.915](https://doi.org/10.46789/edugeo.v10i19.915) Disponível em: <https://doi.org/10.46789/edugeo.v10i19.915> Acesso em: jan. de 2021.

ROQUE ASCENÇÃO, V. de O.; VALADÃO, R. C. Por uma geomorfologia socialmente significativa na geografia escolar: uma contribuição a partir de conceitos fundantes. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, Edição Especial, p.179-95, 2017. Disponível em: <https://revista.ufr.br/actageo/article/view/4780/2421> Acesso em: 10 jan. 2021

ROQUE ASCENÇÃO, V. de O.; VALADÃO, R. C.; DA SILVA, P. A. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do Raciocínio Geográfico. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 99, p. 34-51, 2018. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/1465> Acesso em: 10 jan. 2021.

ROQUE ASCENÇÃO, V. de O; VALADÃO, R. C. Professor de Geografia: entre o estudo do fenômeno e a interpretação da espacialidade do fenômeno. **Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona**, v. 18, 2014. Disponível em <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/14965> . Acesso em: 15 jul. 2020.

ROQUE ASCENÇÃO, V. O. **Os conhecimentos docentes e a abordagem do relevo e suas dinâmicas nos anos finais do ensino fundamental**. 2009. 150 p. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira; VALADÃO, Roberto Célio; SILVA, Patrícia Assis da. Do uso pedagógico dos mapas ao exercício do Raciocínio Geográfico. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, v. 99, p.34-51, 2018. Disponível em: <<http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/boletim-paulista/article/viewFile/1465/1378>> Acesso em: 10 jan. 2020.

SANTOS, M. **Espaço e método**. São Paulo: Edusp. 2014a

SANTOS, M. **Natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e emoção**. São Paulo: Edusp. 2014b.

SANTOS, M. **O espaço geográfico como categoria filosófica**. Terra Livre, São Paulo, n.5, p. 9-20, 1988.

SANTOS, M. O território e o saber local: algumas categorias de análise. **Cadernos Ippur**, v. 2, p. 15-25, 1999.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, Edusp, 1978.

SAVIANI, D. Políticas educacionais em tempos de golpe: retrocessos e formas de resistência. **Roteiro**, Joaçaba, v. 45, p. 1-18, 2020. Disponível em : <https://doi.org/10.18593/r.v45i0.21512> Acesso em: julho de 2021.

SCHEE, V. D; VANKAN, L; LEAT, D. The international challenge of more thinking through geography. **International Research in Geographical and Environmental Education**, v. 12, n. 4, p. 330-343, 2003. DOI: 10.1080/10382040308667545 Disponível em : <https://doi.org/10.1080/10382040308667545> Acessado em 07/05/2021.

Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF, 2020). Currículo em Movimento do Novo Ensino Médio. Brasília, DF: Brasil. Disponível em:http://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/08/Curriculo-em-Movimento-do-Novo-Ensino-Medio_fev21.pdf Acesso em: 02 fev. 2021.

SHULMAN, L. S. PCK: its genesis and exodus (3-13). In: BERRY, Amanda; FRIEDRICHSEN, Patricia; LOUGHRAN, John (Ed.). **Re-examining pedagogical content knowledge in science education**. Routledge, 2015

SHULMAN, L. S. Prefácio In: GESS-NEWSOME, Julie; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education**. Springer Science & Business Media, 1999.

SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of a new reform. *Harvard Educational Review*, Harvard, v. 57, n. 1, p. 1-22, 1987.

SHULMAN, L. S. Paradigms and research programs for the study of teaching. In: M. C. Wittrock (Ed.). **Handbook of research on teaching**. 3. ed. Nova York: Macmillan, 1986a. p. 3-36.

SHULMAN, L. S. Research on teaching: a historical and personal perspective. In: SHULMAN, L. S. **The wisdom of practice: essays on teaching learning, and learning to teach**. San Francisco: Jossey- -Bass, 2004. p. 364-38.

SHULMAN, L. S. Those who understand: Knowledge growth in teaching. **Educational researcher**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986b.

SILVA, Denise Mota Pereira da. **Raciocínio geográfico e avaliação formativa: uma análise aplicada ao Ensino Médio**. 2014. 146 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Geografia, Departamento de Geografia, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

Silva, M. R. A BNCC da reforma do ensino médio: o resgate de um empoeirado discurso. **EDUR. Educação em Revista**, 34, 1-15, 2018. DOI: 10.1590/0102-4698214130 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698214130> Acesso em janeiro de 2022.

SILVA, M. R. da. A BNCC da reforma do ensino médio: o resgate de um empoeirado discurso. **Educação em revista**, v. 34, 2018. DOI: 10.1590/0102-4698214130 Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698214130> Acesso em 15 mar. 2020.

SILVA, R. F. **O uso da maquete para aprendizagem do componente físico-natural relevo na geografia escolar**. 2022. 190 p. Dissertação (mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2022.

Silva, R., & Alves, A. Maquete geográfica como proposta didática para abordagem do componente físico natural- relevo no ensino de geografia. *Élisée - Revista De Geografia Da UEG*, v.11, n° 02, p. 1-27. 2022. DOI: 10.31668/elisee.v11i02.12809. Disponível em: <https://doi.org/10.31668/elisee.v11i02.12809> Acesso em: 20 de jan. 2023.

Silva, M. B., Gerolin, E. C., y Trivelato, S. L. F.. A Importância da Autonomia dos Estudantes para a Ocorrência de Práticas Epistêmicas no Ensino por Investigação. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 18 n°3, p.905-933. 2018 Disponível em: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec2018183905> Acesso em 14 de set 2021.

SILVEIRA, M. L. Uma Situação Geográfica: do Método à Metodologia. *Revista Território*, Rio de Janeiro, ano IV, v. 6, p.21-28, jan/jul. 1999. Disponível em: <http://www.laget.eco.br/pdf/06_3_silveira.pdf> Acesso em: 15 mar. 2017.

SINDICATO NACIONAL DOS DOCENTES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR. Informandes. Informativo especial 2023. Brasília, março de 2023. Disponível em : [Informandes - ESPECIAL Ensino Médio.indd](#) . Acesso em 15 de março de 2023

SMITH, D. C. PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE IN ELEMENTARY SCIENCE. In: GESS-NEWSOME, Julie; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education**. Springer Science & Business Media, 1999.

SOUZA, M. L. de. A pandemia e a "ambientalização" da geografia: um desafio epistêmico político, *Geografares* [Online], v.31, 1-19. 2020. Disponível em: <http://journals.openedition.org/geografares/662> . Acesso em 20 mar.2022.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. 2013.

STEFENON, D. (2023). Entre o lugar e o mundo: conhecimento poderoso e multiescalaridade no ensino de Geografia. *Estrabão*, 4, 22–30. <https://doi.org/10.53455/re.v4i.3>

SZYMANSKI, H; ALMEIDA, L. R. de; PRANDINI, R. C. A. R. A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva. **Brasília: Plano Editora**, v. 4, 2002.

TOBIN, K. E McROBBIE, C. CO-PARTICIPATION IN SCIENCE CLASSROOMS. In: GESS-NEWSOME, Julie; LEDERMAN, Norman G. (Ed.). **Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education**. Springer Science & Business Media, 1999.

VALLADARES, M. T. R., GIRARDI, G., DE NOVAES, Í. F., & NUNES, F. G. Contexto da construção da primeira e segunda versões da Base Nacional Comum Curricular no componente curricular de geografia. *Giramundo: Revista de Geografia do Colégio Pedro II*, 3(6), 7-18. 2018. Disponível em : <http://dx.doi.org/10.33025/grgcp2.v3i6.1661>
[Acesso em 10 abr. 2021](#).

YOUNG, M. F. D.; MULLER, J. **On the powers of powerful knowledge**. Review of Education, London, v. 1, n. 3, p. 229- 250, oct. 2013

ZABALA, A. **A prática educativa: Como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZANETTE, Marcos Suel. Pesquisa qualitativa no contexto da Educação no Brasil. **Educar em Revista**, p. 149-166, 2017. DOI: 10.1590/0104-4060.47454 Disponível em <https://doi.org/10.1590/0104-4060.47454> . [Acessado em 20/03/2021](#)