

O COMPONENTE FÍSICO-NATURAL CLIMA E OS CONHECIMENTOS GEOGRÁFICOS DE PROFESSORAS PEDAGOGAS**THE PHYSICAL-NATURAL COMPONENT OF CLIMATE AND THE GEOGRAPHICAL KNOWLEDGE OF TEACHERS** <https://doi.org/10.63330/aurumpub.012-029>**Leandro dos Santos**

Doutor em Geografia.

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

E-mail: leandroluander@hotmail.com

Adriana Olívia Alves

Doutora em Geografia

Universidade Federal de Goiás - UFG

E-mail: adrianaolivia.ufg@gmail.com

José Carlos de Oliveira Soares

Doutor em Geografia.

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

E-mail: josecarlosgeografia@gmail.com

RESUMO

Desde os anos iniciais, recomenda-se o ensino do componente físico-natural clima na disciplina de Geografia, a qual é encaminhada nessa fase escolar por um pedagogo, profissional que na maioria das vezes não possui uma formação sólida que contemple os conteúdos e conseqüentemente os conceitos geográficos. A investigação voltou-se a identificar os conteúdos, os principais conceitos geográficos e as práticas pedagógicas desenvolvidas por 7 pedagogas da rede municipal de educação de Cáceres-MT. Os objetivos propostos foram contemplados a partir de concepções da pesquisa qualitativa em educação. Os resultados e discussões foram desenvolvidos por meio de entrevista semiestruturada aplicada juntos às professoras. Portanto, a pesquisa possibilitou revelar os conhecimentos das pedagogas sobre a Geografia, a Climatologia e de conceitos como tempo atmosférico e clima. A partir das impressões registradas pelas professoras procurou-se conhecer as práticas pedagógicas adotadas no encaminhamento das aulas de Geografia.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Professoras pedagogas; Conteúdos geográficos.

ABSTRACT

Since the early years, it has been recommended that the physical-natural component of climate be taught in geography classes, which are taught at this stage of schooling by an educator, a professional who in most cases does not have a solid background in the subject matter and, consequently, in geographical concepts. The research focused on identifying the content, the main geographical concepts, and the teaching practices developed by seven teachers from the municipal education network of Cáceres-MT. The proposed objectives were based on qualitative research concepts in education. The results and discussions were developed through semi-structured interviews with the teachers. Therefore, the research made it possible to reveal the teachers' knowledge of geography, climatology, and concepts such as weather and climate. Based on the impressions recorded by the teachers, we sought to understand the pedagogical practices adopted in the conduct of geography classes.



Keywords: Geography teaching; Teacher educators; Geographic content.



1 INTRODUÇÃO

Por força das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia, os profissionais licenciados nessa área do conhecimento de modo geral, estão autorizados a atuar no ensino de vários componentes curriculares dos Anos Iniciais. Entre esses componentes encontra-se a Geografia, ciência que se encarrega da análise, leitura e interpretação do espaço geográfico, aqui concebido como o seu objeto de estudo.

Tomando por reflexão que a percepção dos escolares sobre o espaço geográfico se dá a partir da realidade concreta – lugar – e que ela passa por níveis próprios da evolução geral do indivíduo na construção do conhecimento vivido ou percebido com a perspectiva de chegar ao concebido (CAVALCANTI, 2010), viu-se por oportuno identificar os conhecimentos geográficos construídos por pedagogas para encaminhar o ensino do componente físico-natural clima nos Anos Iniciais, tendo por justificativa que o ensino de Geografia fica sob a responsabilidade dessas profissionais nessa etapa da aprendizagem.

Habilitados para lecionar nos Anos Iniciais, os professores pedagogos são os primeiros responsáveis pela mediação entre os escolares e os conhecimentos sistematizados, nomeadamente os de Geografia. Assim, é de suma importância estudar a complexidade e relevância da ação desses profissionais nos Anos Iniciais porque esta fase da escolarização corrobora com todo o processo educacional.

Nos Anos Iniciais, o ensino de Geografia fica a cargo dos professores pedagogos e por eles é desenvolvido, na maioria das vezes, de forma fragmentada e dissociada do contexto sociocultural dos alunos, acarretando um ensino assentado no estudo isolado dos componentes espaciais e na dificuldade de articular as noções teóricas com as práticas cotidianas (CASTELLAR, 2018). Atribui-se estas limitações à própria formação em Pedagogia, que habilita o pedagogo para um amplo campo de atuação: Educação Infantil, Anos Iniciais do Ensino Fundamental e em cargos de gestão escolar.

A Geografia é uma ciência composta por contribuições teórico-metodológicas dos mais variados campos do conhecimento, de modo que focaliza as relações entre a sociedade e a natureza na configuração do espaço geográfico. No interior da Geografia tem-se a Climatologia que, segundo Mendonça e Danni-Oliveira (2007), volta-se ao estudo da espacialização dos elementos e fenômenos atmosféricos. Os conteúdos geográficos do componente físico-natural clima também se constituem responsabilidades dos pedagogos nos anos iniciais.

O objetivo principal desta pesquisa consistiu em identificar os conhecimentos docentes e as principais práticas didático-pedagógicas adotadas por professoras pedagogas para encaminhar o ensino de Geografia, com foco no componente físico-natural clima.

A pesquisa adotou concepções da pesquisa qualitativa em educação, porque nela vislumbrou possibilidades de contemplar os conhecimentos geográficos e as práticas pedagógicas adotadas por um grupo constituído por 7 professoras pedagogas. A metodologia em apreço é amplamente empregada pelo



Laboratório de Pesquisa em Educação e Geografia – Lepeg – IESA – UFG, ao qual se vincula esta investigação.

Amparado pela pesquisa qualitativa, realizou-se entrevista semiestruturada com as pedagogas. Os dados e informações oriundas das entrevistas foram organizados e sistematizados em gráficos e quadros para facilitar as análises e interpretação. Para fim de identificação das professoras pedagogas, foi-lhes atribuído um código composto da letra P, seguida do respectivo número da participante (P1,..., P7).

Portanto, a pesquisa partiu do esforço em identificar os conhecimentos geográficos e as práticas pedagógicas adotadas pelas pedagogas, uma vez que o ensino dos mecanismos climáticos é garantido pela BNCC, desde os anos iniciais. Assim, é inegável a relevância do componente físico-natural clima para a formação e desenvolvimento cognitivo dos escolares, fazendo-se necessário o domínio desses conhecimentos por parte dos professores que se ocupam do ensino de Geografia.

2 A GEOGRAFIA ESCOLAR E SUA FUNÇÃO SOCIAL

Não se pode dissociar a trajetória da Geografia científica, da história da Geografia Escolar e dessas duas dimensões, com a realidade vivenciada pela sociedade, uma vez que, a existência de uma disciplina escolar no currículo da Educação Básica de um país, justifica-se por sua finalidade social (ASCENÇÃO, 2009). Assim, pode-se considerar que a Geografia escolar exerce uma função social no currículo da Educação Básica no Brasil.

Compreendemos a escola como “a instituição formal que tem em si a responsabilidade de oportunizar o acesso ao conhecimento produzido pela humanidade, muito embora, atualmente, a ela sejam atribuídas tantas outras funções” (CALLAI, 2013, p. 21). Ainda na visão de Callai (2013), o papel da escola é contribuir para formação da criança, para que ela consiga se situar no mundo e, futuramente também no mercado de trabalho.

No entanto, quando ocorre a análise do ensino e aprendizagem da Geografia deve-se levar em conta o caráter globalizante da educação. Nessa perspectiva, a educação de modo geral e a Geografia, sobressaem como possibilidades de socialização dos indivíduos, no processo de inserção efetiva na vida social (CAVALCANTI, 2013).

Diante da importância e do papel social exercido pela Geografia escolar Cavalcanti (2013) afirma que essa dimensão da Geografia se realiza em um ambiente impregnado de possibilidades, sendo essa disciplina uma delas na aquisição de informações e de comunicação e, mesmo de conhecimento em diferentes escalas. A Geografia escolar, como possibilidade na Escola Básica, mantém a sua função ao ter como foco central os projetos de formação integral do indivíduo, com base em um conjunto de metas articuladas e, também de conteúdos sistematizados que contemplem o desenvolvimento das capacidades intelectuais, emocionais e políticas desse indivíduo (CAVALCANTI, 2013).



Nessa pesquisa, tomamos a dimensão escolar da Geografia, diretamente relacionada às práticas educativas e articuladas com a trajetória do desenvolvimento dos currículos escolares, como norteadora, para pensarmos o ensino de Geografia, especificamente, nos anos iniciais. Desse modo, contemplamos a Geografia escolar, como aquela que permite o exercício, a formação e o alcance de seu papel social (CAVALCANTI, 2013).

Ao pensar a Geografia escolar, defendemos que as suas bases teórico-metodológicas estejam voltadas à emancipação de seus professores e alunos, de modo a ressignificar o seu ensino na Educação Básica, especificamente, nos anos iniciais, onde é ensinada por uma profissional licenciado em Pedagogia. De acordo com Callai (2013), os conteúdos de Geografia escolar são importantes pois permitem estabelecer a sua especificidade e marcar o seu diferencial em relação as demais áreas do conhecimento. Desse modo, “a geografia escolar assume caráter significativo no contexto do currículo da Escola Básica e se desdobra nos objetivos e intenções de fazer o seu ensino” (CALLAI, 2013, p. 39).

A Geografia Escolar envolve “um processo que contém componentes fundamentais e entre eles há de se destacar os objetivos, os conteúdos e os métodos, que a compõe” (CAVALCANTI, 2002, p.12). Nesse sentido, a Geografia aparece como possibilidade de pensar o mundo real e a sociedade num mundo fragmentado, apesar de global (CARLOS, 1999). Assim, podemos compreender que esse é o desafio da ciência geográfica, e sobretudo da Geografia que se ensina em contextos escolares.

Diante do papel desempenhado pela Geografia escolar, Ascenção (2009), nos conduz a refletir sobre as interações que envolvem os conhecimentos de um campo disciplinar específico e os conhecimentos que constituem o campo da educação de modo geral. Então, propomos uma Geografia escolar conectada aos princípios, objetivos e finalidades sociais da educação como um todo. Pensar a Geografia e a Educação, permite-nos refletir sobre a Geografia e a Pedagogia nos anos iniciais, haja vista que a primeira é ensinada por um profissional licenciado pela segunda.

Mesmo diante dos desafios enfrentados pelo ensino de Geografia nos Anos Iniciais. A Geografia escolar deve considerar o aspecto, destacado por Cavalcanti (2010, p. 2) que é,

a necessidade de reconhecer as vinculações da espacialidade das crianças, de sua cultura, com o currículo escolar, com os conteúdos das disciplinas, com os conteúdos da Geografia, com o cotidiano da sala de aula e de todo o espaço escolar.

Segundo Callai (2013), na formação de professores, sobressai a necessidade de um avanço qualitativo na formação inicial e continuada em Geografia, e no caso dos anos iniciais, em Pedagogia, uma vez que é no embate, no diálogo e na tensão constante entre as várias dimensões constituintes da identidade profissional docente que se localizam as principais questões que envolvem tal processo.



Assim, a Geografia Escolar, em sua plenitude poderá contextualizar em sala de aula as constantes intervenções que o homem tem imprimido ao longo do tempo sobre o espaço, como também quais as consequências que advém desse processo em diferentes dimensões. Almeida e Passini (2010), advertem que é na escola que deve ocorrer a aprendizagem espacial voltada para a compreensão das formas pelas quais a sociedade organiza seu espaço, o que só será plenamente possível com o uso de representações formais desse espaço. Reforça-se então, a concepção de que a leitura do espaço requer o desenvolvimento de uma linguagem geográfica composta por diferentes conceitos e signos, a qual deve iniciar-se desde os primeiros anos do Ensino Fundamental.

Na visão de Moraes (2011), a Geografia escolar consiste, por conseguinte, na construção do conhecimento acerca desta disciplina na escola, tendo como referência a formação inicial dos professores, na qual se interligam a Geografia acadêmica e a Didática da Geografia, a Geografia escolar já constituída e o contexto educativo com destaque para a cultura escolar.

Defende-se que a Geografia escolar deve direcionar seus conteúdos e metodologias para que o ensino dessa dimensão supere a aprendizagem repetitiva e arbitrária, passando a adotar novas práticas de ensino, sobretudo, investindo nas habilidades: análises, interpretações e aplicações em situações práticas” (CASTELLAR, 2006, p. 48).

Portanto, diante das reflexões apresentadas sobre a Geografia escolar, Cavalcanti (2013) menciona que essa dimensão da Geografia não se ensina, ela se constrói, ela se realiza. A partir dessa perspectiva, nos propomos a considerar o ensino de geografia nos anos iniciais, onde os professores, entre eles os pedagogos, devem trabalhar na perspectiva de construção de conceitos, categorias e teorias, a partir das quais constrói seu discurso, também chamado de linguagem geográfica (CAVALCANTI, 2013).

2.1 A GEOGRAFIA E O ENSINO DO COMPONENTE FÍSICO-NATURAL CLIMA NOS ANOS INICIAIS

A escolarização, além de um direito garantido por lei e reservado a todos, tem como principal finalidade promover o desenvolvimento humano e a plena cidadania. Somente dessa forma, poderá a Geografia como ciência de interface entre a sociedade e a natureza contribuir de maneira eficaz para que a escola e a educação de modo geral cumpram de fato com seus objetivos.

A Geografia como disciplina do rol das ciências humanas integra contribuições teórico-metodológicas dos mais variados campos do conhecimento, de modo que focaliza as relações entre a sociedade e a natureza na configuração socioespacial de uma determinada dimensão do espaço.

Quanto à Climatologia, cabem três destaques: configura-se como área específica de conhecimento no interior da Geografia, pode ser conceituada como o estudo científico do clima, é a ciência que aborda o



comportamento da atmosfera em suas interações com as atividades antrópicas e com a superfície terrestre ao longo de um período de tempo (MENDONÇA; DANNI-OLIVEIRA, 2007).

O ensino do clima deve ser encaminhado de modo que os alunos entendam e compreendam a interação entre a sociedade e a natureza, colocando-os como agentes ativos na construção do conhecimento. Valorizar o conceito de clima no ensino de Geografia significa valorizar a capacidade de apreensão dos alunos quanto à importância do tempo na transformação do espaço geográfico e ao que está a sua volta (STEINK; FERNANDES GOMES, 2011, p. 2).

Os PCNs acertadamente institucionalizam que o ensino dos mecanismos climáticos no Ensino Fundamental devem abordar: a dinâmica das massas de ar, as variações diárias de tipos de tempos atmosféricos, a ocorrência e distribuição dos tipos de clima sobre a superfície terrestre e do lugar onde se vive, e a relação dos tipos de clima e as atividades humanas (FORTUNA, 2010). A exemplo do que consta em documento oficial, é inegável a relevância da Climatologia como área do conhecimento para a formação e desenvolvimento cognitivo dos alunos do Ensino Fundamental,

Mesmo diante da sua importância na Educação Básica, o ensino de Climatologia é considerado complexo e abstrato, tanto por alunos quanto por professores. Segundo Sant' Ana Neto (2000) essa complexidade se atribui ao fato de a “[...] Climatologia focar em um período de tempo maior do que a Meteorologia, porém, não se abstém de uma análise dos elementos atmosféricos, mas verificando os processos de modo contínuo, dinâmico, estatístico e com um olhar geográfico”.

Considerando que o ensino de Climatologia no Ensino Fundamental ocupa posição importante entre os conteúdos da Geografia, haja vista que os processos atmosféricos interferem diretamente na organização do espaço geográfico, a aprendizagem dos conceitos da disciplina não pode traduzir-se de maneira mecânica, memorizada e reprodutiva, sob o risco de prejudicar o desenvolvimento de habilidade socioespacial dos alunos nos contextos escolares.

Os conteúdos de Climatologia no Ensino Fundamental ultrapassam o puro conhecimento abstrato, sendo seu ensino de suma relevância para a formação de indivíduos críticos e participativos na construção da sociedade, como encerrado nesta definição: “os conceitos tratados pela Climatologia e inseridos na vida cotidiana dos estudantes são relevantes para explicação e a compreensão de fenômenos que atingem diretamente ou indiretamente sua vida” (STEINK; FERNANDES, 2011, p. 2).

Verifica-se, portanto, que o ensino de Climatologia no Ensino Fundamental sobressai como um importante mecanismo para a compreensão do espaço geográfico por facultar aos alunos a construção do raciocínio que lhes possibilitará a ampliação dos horizontes cognitivos. Cavalcanti (2010) explica que a escola tem como função trabalhar o conhecimento do educando, ampliando-o e alterando-o sempre que necessário no confronto e no encontro com saberes sistematizados pela ciência e também organizando-o pedagogicamente, porque geralmente as práticas sociais necessitam de conhecimentos espaciais para serem



realizadas, o que requer clareza de conhecimentos geográficos, aqui concebidos com base no ensino do clima no Ensino Fundamental.

3 METODOLOGIA

A partir dos objetivos propostos e da fundamentação teórica realizada, a pesquisa em apreço adotou concepções da pesquisa qualitativa em educação. A opção por esse tipo de pesquisa apoiou-se no fato de esta possibilitar a intervenção do pesquisador no universo pesquisado e de oportunizar o desenvolvimento de todos os envolvidos no processo, colaborativamente. Outra justificativa para a escolha da pesquisa qualitativa, diz respeito a sua condição de metodologia amplamente empregada pelo Laboratório de Pesquisa em Educação e Geografia – Lepeg – IESA – UFG, ao qual se vincula esta investigação.

Amparado pela pesquisa qualitativa, realizou-se entrevista semiestruturada, análises em documentos oficiais como a diretriz curricular da rede municipal de educação de Cáceres-MT e nos planejamentos de ensino de um grupo constituído por 7 professoras pedagogas que atuavam no 5º ano do Ensino Fundamental.

Assim, podemos considerar que a metodologia delineada permitiu no contexto da pesquisa, desenvolver a perspectiva de participação, construção de conhecimentos, autonomia, pesquisa, cooperação e reflexão sobre os conhecimentos geográficos.

Os dados e informações oriundas das entrevistas e análises foram organizados e sistematizados em gráficos e quadros para facilitar interpretação. Para fim de identificação das professoras pedagogas, folhas atribuído um código composto da letra P, seguida do respectivo número da participante (P1,..., P7).

A partir do caminho metodológico delineado, a pesquisa obedeceu às seguintes etapas e procedimentos: levantamento bibliográfico, pesquisa documental e análise e sistematização dos resultados obtidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Aqui se toma por base os conhecimentos da matéria (Geografia), por ser essa dimensão do conhecimento, segundo Shulman (2014), o aspecto mais visível da profissionalidade docente. Morais (2011), afirma que é no interior do conhecimento da matéria que se situam o conhecimento do conteúdo e o conhecimento didático. Com base nos argumentos citados, se buscou compreender os conhecimentos geográficos das professoras pedagogas envolvidas na pesquisa.

Assim, apresentam-se como se revelam as concepções de Geografia expressas pelas entrevistadas. Como demonstrado a seguir, algumas respostas não são claras:



É a ciência que estuda a terra (P1); É a ciência que estuda sobre a terra e os seus fenômenos (P2); Ciência que estuda a terra e os seus fenômenos físicos (P3); É uma ciência da área de ciências humanas que investiga fenômenos que relacionam aos seres humanos (tanto em estudos da superfície terrestre e espacial) (P4); É a ciência responsável pelos estudos e conhecimentos ligados ao meio ambiente, o econômico e a terra (P5); É o estudo do homem e o meio (P6); É o estudo dos elementos que compõem o espaço terrestre e sua relação com os seres vivos e não vivos (P7) (PESQUISA DE CAMPO, 2019).

As concepções apresentadas pouco se aproximam das discussões atuais sobre a Geografia, alicerçadas em uma forte perspectiva de disciplina que estuda a Terra e seus fenômenos separadamente. Atribuímos as dificuldades expressas à falta de discussões que balizam o conhecimento geográfico na formação inicial e continuada em Pedagogia. A concepção, apoiada no senso comum, de que a Geografia é uma disciplina que estuda tudo, descritiva e ciência de síntese, são concepções que ainda se fazem presentes nos professores (SOUZA, 2008).

As concepções das professoras pedagogas sobre o objeto de estudo da Geografia – o espaço geográfico –, conceito mais abrangente, do qual derivam os demais conceitos geográficos (CORRÊA, 1982), constam no excerto a seguir.

O objeto da Geografia é o estudo dos seres humanos para que ele aprenda a importância de conhecer o espaço onde vive (P1); É a terra, a relação do homem com a natureza e suas transformações (P2); A ação do homem no meio ambiente e suas consequências (P3); O espaço geográfico (o meio ambiente, o solo, o clima, a hidrologia etc.) (P5); O mundo com todas as suas divisões de estados, cidades, municípios e até os países, com suas vegetações e climatização (P7) (PESQUISA DE CAMPO, 2019).

Nas respostas obtidas, observa-se que somente P5 mencionou o espaço geográfico como sendo o objeto de estudo da Geografia. As outras professoras apresentaram as seguintes respostas: o estudo dos seres humanos; a relação do homem com a natureza e a ação do homem no meio ambiente.

Como esperado, as respostas expressas pelas pedagogas revelam os obstáculos epistemológicos sobre a Geografia e, conseqüentemente, sobre o seu objeto de estudo – o espaço geográfico. Souza (2009) adverte que os obstáculos epistemológicos se associam tanto ao conhecimento geográfico quanto ao campo da didática.

Ao tomar o componente físico-natural clima como referência, buscou-se compreender a percepção das pedagogas sobre a Climatologia. Vejam as respostas quanto ao entendimento do que vem a ser:

Estudos, trabalhos e pesquisas em torno do clima (P1); A climatologia, no meu entender, é a influência do clima na natureza e na sobrevivência do homem (P2); É o estudo do clima, do efeito estufa e do aquecimento global (P3); Área da geografia que estuda o clima (P4); Ciência que descreve, explica e classifica os climas, investigando seus fenômenos e influências (P5); É um campo da Geografia que estuda o clima (P6); A climatologia estuda vários seguimentos, calor, estação climática, vapor d'água (P7) (PESQUISA DE CAMPO, 2019).

Contribuições Multidisciplinares Para o Conhecimento Atual



As respostas revelam uma pequena ligação entre Climatologia e abordagem geográfica. P4 e P6 citaram a Climatologia como ciência e campo da Geografia que estuda o clima. Dentre as respostas expressas merece atenção a proferida por P5, “a ciência que descreve, explica e classifica os climas, investigando seus fenômenos e influências”. No entanto, P4, P5 e P6 juntamente com as demais professoras não atribuíram valor ao pressuposto básico para a compreensão do espaço geográfico: a relação sociedade e natureza.

Os conceitos básicos da Climatologia foram o meio para perceber qual era a compreensão das professoras entrevistadas a respeito de tempo atmosférico e clima, uma vez que os conceitos, na concepção de Cavalcanti (2005, p. 198), [...] “ajudam os professores a encontrarem caminhos no ensino para cumprir objetivos de desenvolvimento intelectual dos escolares”. As respostas atribuídas aos conceitos de tempo atmosférico e clima encontram-se organizadas no quadro 1, a seguir. Menciona-se que as professoras P1 e P7 não anotaram respostas para a questão.

Quadro 1 – Conceitos de tempo atmosférico e clima, segundo as pedagogas

PROFESSORAS	TEMPO ATMOSFÉRICO	CLIMA
P2	Penso que sejam as mudanças que ocorrem na atmosfera.	É a temperatura do ambiente, ex.: Calor etc.
P3	Acredito que seja o tempo de aquecimento da Terra.	Os eventos naturais de temperatura, frio etc.
P4	Tempo está ligado à passagem, mudanças, e o agora.	É o estudo do clima e suas variações a longo prazo.
P5	São as alterações do tempo.	Calor, frio, chuva, vento.
P6	Clima seco, semiárido e úmido.	Não sei o que significa, deve estar ligado ao clima.

Fonte: Pesquisa de Campos (2019)

Organização: Santos (2019)

As respostas atribuídas aos conceitos de tempo atmosférico e clima mantêm estreita relação com o senso comum, apesar de algumas respostas se aproximarem dos conceitos científicos definidos por Mendonça e Danni-Oliveira (2007).

As dificuldades apresentadas pelas pedagogas podem ser atribuídas à necessidade de estudos específicos de Geografia na formação inicial e continuada em Pedagogia, bem como ao elevado nível teórico que o estudo do componente físico-natural clima demanda, tornando seus conteúdos abstratos e complexos. Assim, as dificuldades em relação aos conteúdos do componente físico-natural clima, se confirmaram nas respostas ao seguinte questionamento: você tem dificuldades em trabalhar os conteúdos de clima? Das pedagogas entrevistadas, seis afirmaram apresentar dificuldades e uma afirmou o contrário. P3, a que afirmou não ter dificuldades, definiu os conceitos de tempo atmosférico e clima da seguinte forma: “acredito que seja o tempo de aquecimento da terra e os eventos naturais de temperatura, frio, etc.,



respectivamente”. Como se pode observar, P3 também possui dificuldades quanto aos conteúdos do componente físico-natural clima.

Em grande parte, as dificuldades em relação aos conteúdos do componente físico-natural clima foram atribuídas à falta de formação, conforme as respostas a seguir:

Formação acadêmica, interesse próprio e formação continuada (P1); Formação inicial e continuada (P2); Os livros ajudam (P3); A falta de estudos (P4); Atribuo isso à falta de formação continuada (P5); Falta de formação continuada (P6); Atribuo à precária formação inicial (P7) (PESQUISA DE CAMPOS, 2019).

A formação inicial apareceu como a causa das dificuldades nas respostas das professoras P1, P2 e P7. A formação continuada foi mencionada pelas professoras P1, P2, P4, P5 e P6. Na sequência, indagou-se quais conteúdos do componente físico-natural clima as pedagogas consideram difíceis de trabalhar. As justificativas estão expostas a seguir:

Todos, especialmente os tipos de clima (P1); Todos são conceitos muito complexos, massas de ar, tipos de chuva, previsão do tempo (P2); Não tenho dificuldades (P3); Aquecimento global e sobre os mapas climáticos (P4); Considero os conteúdos de clima difíceis de serem trabalhados no quinto ano, pois são conceitos que não aprendemos na faculdade (P5); Não entendo nada de massas de ar e previsão do tempo (P6); Os conteúdos de clima são complexos, todos os conteúdos são difíceis (P7) (PESQUISA DE CAMPOS, 2019).

Analisando as justificativas apresentadas, verifica-se que o maior número de dificuldades está situado na complexidade dos conceitos como respondido por P2, P4, P5 e P7. Em outras respostas apareceram alguns conteúdos como difíceis, vale saber: tipos de clima; massas de ar; tipos de chuvas; previsão do tempo e aquecimento global.

O quadro 2 demonstra os conteúdos de Geografia contidos nos planejamentos de ensino das participantes da pesquisa. Para a análise, foram selecionados os conteúdos que permitem abordar as interações entre os aspectos físico-naturais e sociais do espaço geográfico, com vista ao ensino do componente físico-natural clima.



Quadro 2 - Conteúdos planejados pelas professoras pedagogas

PROFESSORAS	CONTEÚDOS PLANEJADOS
P1	As características do relevo brasileiro; Os principais climas do Brasil; As paisagens naturais e modificadas; Os aspectos naturais e sociais das regiões brasileiras e Realizar a leitura de diversos tipos de mapas, de gráficos e de tabelas, extraindo as informações necessárias.
P2	Construindo mapas; O ser humano e a natureza; O uso dos recursos naturais ; O solo e a cobertura vegetal; As paisagens urbanas e rurais e Problemas das cidades.
P3	Forma e movimentos da Terra; Estações do ano ; Os continentes e oceanos; Principais formas e dinâmicas do relevo brasileiro; O clima e a vegetação brasileira ; Uso e aproveitamento das principais bacias hidrográficas; Recursos naturais e as principais questões socioambientais no Brasil.
P4	Espaço urbano e espaço rural; As regiões brasileiras; Região Centro Oeste; Pantanal; Cerrado.
P5	Mapas e imagens de satélites; Espaço urbano e rural; As transformações na paisagem; Regiões brasileiras; Brasil: Patrimônios turísticos e naturais; Qualidade ambiental; Apropriação dos recursos naturais e as principais questões socioambientais no Brasil.
P6	Forma e movimentos da Terra; Movimento de rotação e translação; Estações do ano ; Os continentes e oceanos; Regiões brasileiras: características naturais e sociais e as transformações das paisagens; Formas e dinâmicas do relevo brasileiro; Tipos de clima e Os biomas do Brasil.
P7	O Planeta Terra; Continentes e oceanos; Paralelos e meridianos; Os continentes em movimentos; Movimentos de rotação e translação da Terra ; Brasil: Clima e Vegetação ; Brasil: Pais tropical; A vegetação brasileira ; Brasil: Relevo e rios; Brasil e suas regiões.

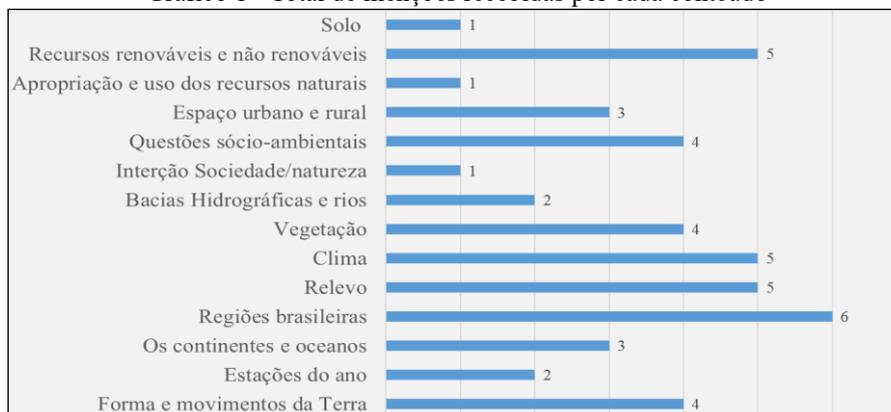
Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

Organização: Santos (2021)

Como visto, apesar de as professoras pedagogas planejarem conteúdos que possibilitam trabalhar as temáticas físico-naturais do espaço geográfico, ainda resta saber se, em sala de aula, esses conteúdos se traduzem em aprendizagem significativa, haja vista as dificuldades apresentadas pelas pedagogas sobre tais conteúdos.

O gráfico 1 sintetiza o total de vezes em que os conteúdos do componente físico-natural clima, foram mencionados nos planejamentos de ensino das participantes da pesquisa. É importante lembrar que esses conteúdos foram selecionados pelo pesquisador entre outros que compõem os planejamentos analisados.

Gráfico 1 - Total de menções recebidas por cada conteúdo



Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

Contribuições Multidisciplinares Para o Conhecimento Atual



Os conteúdos mais recorrentes nos planejamentos de ensino, foram: regiões brasileiras; relevo; clima e recursos naturais renováveis e não renováveis; forma e movimentos da Terra; vegetação; questões socioambientais; os oceanos e continentes; espaço rural e urbano; estações do ano; bacias hidrográficas; interação sociedade e natureza; apropriação e uso dos recursos naturais e solo.

Nos conteúdos planejados pelas professoras pedagogas, o termo “relação sociedade e natureza” apareceu apenas uma vez, o que demonstra que o ensino de Geografia é encaminhado de forma fragmentada e pautado no estudo isolado dos componentes físico-naturais e sociais do espaço geográfico. Esse ponto de vista está baseado em Pontuschka (2000), para quem não é possível pensar sobre o ensino e a aprendizagem da Geografia sem pensar a relação entre sociedade e natureza.

Depois das análises dos planejamentos de ensino das pedagogas, há que considerar outros fatores limitantes no ensino de Geografia tais como os objetivos, as competências, as habilidades e, sobretudo, os conteúdos planejados, visto que eles foram, na maioria dos casos, retirados de diretrizes oficiais e não pensados para o contexto social dos alunos. Entre as diretrizes, se destacam os PCNs, a BNCC, as Orientações Curriculares para a Educação Básica de Mato Grosso e a matriz curricular da Rede Municipal de Educação de Cáceres-MT.

As dificuldades para o planejamento de determinados conteúdos do componente físico-natural clima, manifestadas pelas pedagogas durante as entrevistas, bem como os conteúdos apresentados em seus planejamentos de ensino, foram o estímulo para tentar identificar, se as pedagogas constituíam um pensamento geográfico sobre os conteúdos por elas planejados. As repostas encontram-se a seguir:

Não sei responder (P1); Planejo os tipos de clima do Brasil (P2); Planejo o clima de cada região brasileira (P3); Climas do Brasil e tipos de clima (P4); Temperatura, climatização, aquecimento global, forma da terra (P5); Tipos de climas, climas do Brasil (P6); Planejo os conteúdos que estão no livro didático (P7) (PESQUISA DE CAMPOS, 2019).

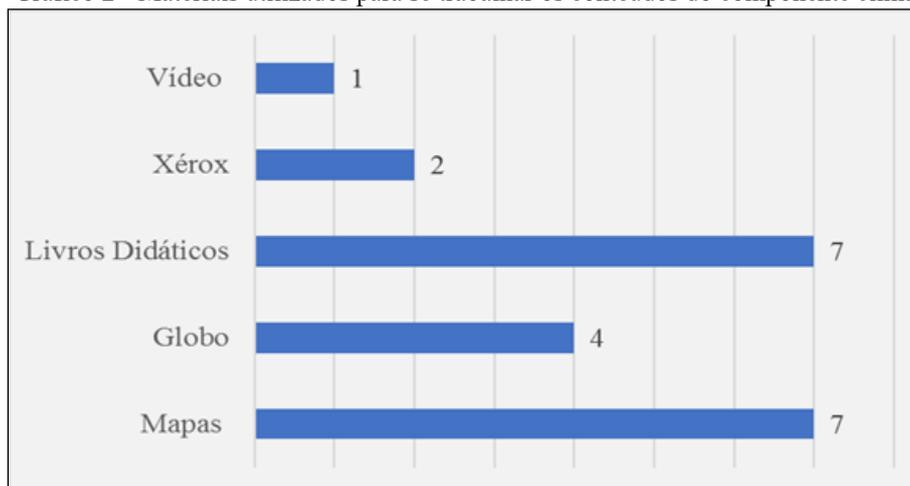
As respostas ratificam a percepção prévia, a exemplo do que disse uma professora em relação ao planejamento dos conteúdos sobre o componente físico-natural clima (*que este segue o livro didático*) e da dificuldade unânime para ministrá-los. Fica evidente então que as professoras pedagogas envolvidas na pesquisa planejam os conteúdos sobre o clima apenas para cumprir exigências curriculares formais do sistema de ensino, não atribuindo significado social a esse conteúdo.

Em resumo, este é o quadro da situação: o processo de ensino e aprendizagem de Geografia nos Anos Iniciais padece de fragilidades e dificuldades pedagógicas, não permitindo aos escolares as aprendizagens necessárias. Como confirmado nas falas das professoras, não há domínio teórico-conceitual desses conteúdos por parte delas, o que leva a questionar a importância dos conteúdos do componente físico-natural clima no planejamento do trabalho docente.

As análises revelaram que os conteúdos do componente físico-natural clima, embora sejam planejados, estão pouco presentes no contexto da sala de aula. O quadro apresentado sobre as dificuldades das professoras pedagogas em relação aos conteúdos de Geografia e, conseqüentemente, do componente físico-natural clima planejados, é motivo suficiente para dizer que tais conteúdos não sejam somente listados nos planejamentos e, sim que estes sejam exercitados e que possam proporcionar aos escolares o desenvolvimento de capacidades cognitivas que lhes permitam compreender a realidade pelo viés geográfico.

Em relação aos materiais e as práticas pedagógicas adotadas pelas pedagogas, buscou-se compreender a importância destes, para o encaminhamento do ensino de Geografia e, conseqüentemente, do componente físico-natural clima, nos Anos Iniciais. Para conseguir o objetivo pretendido, questionou às pedagogas sobre quais materiais ou recursos didático-pedagógicos são utilizados para se trabalhar os conteúdos do componente clima (Gráfico 6).

Gráfico 2 - Materiais utilizados para se trabalhar os conteúdos do componente clima



Fonte: Pesquisa de Campo (2019)

Apesar de livros didáticos e mapas aparecerem como os materiais mais utilizados pelas pedagogas, resta saber se elas, conseguem manusear com qualidade um mapa em sala de aula. Essa mesma preocupação se aplica ao emprego do globo terrestre como material ou recurso didático-pedagógico, pois, segundo Simielli (2004), o estudo e a aplicabilidade da linguagem cartográfica no ensino de Geografia exigem do professor conhecimentos para considerar as etapas de desenvolvimento mental da criança e os níveis de abrangência espacial.

O livro didático se revelou o material mais indicado nos planejamentos de ensino das professoras pedagogas. E ainda se destacou como referencial bibliográfico nos planejamentos de ensino analisados, já que todos apresentaram como referências bibliográficas a matriz curricular da Rede Municipal de Educação

de Cáceres-MT e o livro didático adotado pela escola. É oportuno destacar que a referida matriz curricular também apresenta escassas referências na área de Geografia.

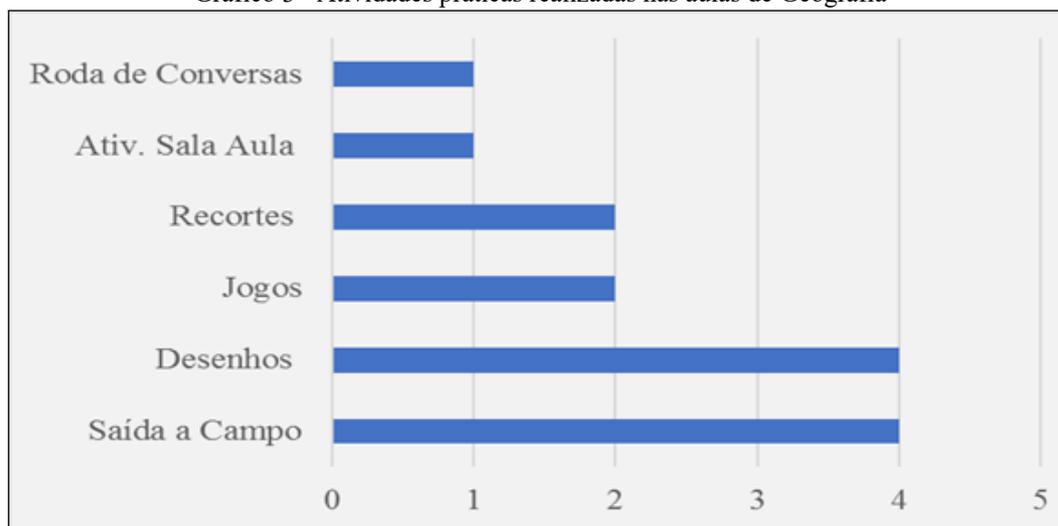
Das análises realizadas, merecem destaque duas evidências: ausência de referencial bibliográfico específico de Geografia nos planejamentos de ensino elaborados pelas professoras pedagogas participantes da pesquisa, e a falta de orientação da matriz curricular da Rede Municipal de Educação de Cáceres-MT para essa tomada de consciência.

Percebeu-se, a preocupação das pedagogas em relação às dificuldades em manusear mapas e globo terrestre, ao que elas atribuíram ser decorrentes da falta de formação específica. Isso atesta que tais recursos compõem os planejamentos de ensino das professoras, demonstrando a intenção em utilizá-los nas aulas de Geografia. A disponibilização dos materiais pelas escolas, encontra-se anotada no fragmento a seguir:

Na minha escola não tem Globo Terrestre e os mapas são antigos, foram doados à escola, então considero que não tem mapas (P2); Na escola não tem esses materiais, utilizo os mapas dos livros (P4); A escola não tem mapas, já vi o professor de Geografia levar o globo e mapas de sua casa (P5) (PESQUISA DE CAMPO, 2019).

Procurou-se saber das pedagogas se elas empregam ou não os materiais e recursos didático-pedagógicos mencionados por elas e, em caso afirmativo, em quais atividades práticas os empregam. A resposta de todas foi afirmativa. Comparando os materiais e recursos citados (gráfico 6) com os efetivamente empregados nas aulas (gráfico 3), verifica-se um desencontro entre o dito e o praticado.

Gráfico 3 - Atividades práticas realizadas nas aulas de Geografia



Fonte: Entrevistas semiestruturadas elaboradas por Santos (2019)

Entre as atividades práticas mencionadas pelas professoras, duas merecem destaque: saída a campo e desenhos. Ambas com 4 menções cada, seguidas por jogos e recortes, com duas menções cada. Com uma menção, apareceram atividades em sala de aula e roda de conversas.



É bem possível que as atividades práticas mencionadas pelas pedagogas sejam desprovidas de reflexões teórico-conceituais da Geografia, uma vez que elas atribuíram as dificuldades para encaminhar o ensino de Geografia nos Anos Iniciais à formação inicial em Pedagogia e à carência de formação continuada, voltadas a essa área do conhecimento.

As leituras e obras consultadas, as análises dos planejamentos de ensino e as entrevistas semiestruturadas realizadas com as envolvidas na pesquisa deram subsídios para se afirmar que as dificuldades teórico-conceituais, em relação aos conhecimentos geográficos e do componente físico-natural clima, suscitadas ao longo da pesquisa, foram atestadas nas discussões realizadas no texto sobre os conhecimentos docentes.

Portanto, a dificuldade de conhecimentos geográficos e do componente físico-natural clima afeta a prática docente das pedagogas no encaminhamento do ensino de Geografia nos Anos Iniciais. As análises das entrevistas permitiram considerar que o ensino da disciplina em questão nos Anos Iniciais, é falho, pois, como ficou evidente, as professoras pedagogas possuem conhecimentos geográficos insuficientes para encaminhar o ensino do componente físico-natural clima.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa demonstrou que apesar das pedagogas contemplarem os conteúdos em questão em seus planejamentos, o ensino de Geografia é encaminhado sem o domínio dos conhecimentos específicos da matéria, com análises fragmentadas do espaço geográfico, estudos isolados dos componentes espaciais e ensino encaminhado de forma não aprofundada; os conteúdos planejados são retirados de diretrizes curriculares com destaque para os PCNs, a BNCC e a matriz curricular da Rede Municipal de Educação de Cáceres-MT; As pedagogas reconhecem as dificuldades em trabalhar os conteúdos do componente físico-natural clima; Atribuíram as limitações a carência de estudos sobre os conteúdos específicos na formação inicial e continuada.

Portanto, o estudo revelou que as pedagogas apresentaram dificuldades relativas às concepções de Geografia, de espaço geográfico, de Climatologia, bem como de conceitos como tempo atmosférico e clima. Apesar de planejarem os conteúdos do componente físico-natural clima, mencioná-los durante a entrevista semiestruturada foi um desafio para elas. Essa constatação sugere que tais conteúdos não fazem parte da natureza da formação em Pedagogia, apesar de todas as pedagogas planejarem e afirmarem que trabalham tais conteúdos nas aulas de Geografia.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, R. D; PASSINI, Elza Yasuko. O espaço geográfico: Ensino e representação. São Paulo, 15ª Ed. Contexto, 2010.
- CALLAI, H. C. A formação do profissional de Geografia: O professor. Coleção: Ciências Sociais. Ijuí, Ed. Unijuí, 2013. 39-59 p.
- CARLOS, A. F. (Org.). A geografia na sala de aula. São Paulo: Contexto, 1999.
- CASTELLAR, S. M. V. (Org.). Educação Geográfica: Teorias e práticas docentes. São Paulo, 2ª ed. Ed. Contexto, 2006.
- CASTELLAR, S. M. V. O ensino das temáticas físico-naturais e a formação inicial de professores. In: MORAIS, E. M. B. de; ALVES, O. A; ROQUE ASCENÇÃO, V. O. (Org). Contribuições da Geografia Física para o ensino de Geografia. Goiânia, Ed. C e A, Alfa comunicação, 2018. 176 p.
- CAVALCANTI, L. S. A geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – Perspectivas Atuais Belo Horizonte, novembro de 2010.
- CAVALCANTI, L. S. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. In: Caderno CEDES. Campinas, v. 25, n. 66, 2005.
- CAVALCANTI, L. S. Geografia e Práticas de Ensino. Goiânia: Alternativa, 2002.
- CAVALCANTI, L. S. Geografia, escola e construção de conhecimentos. Campinas, 18ª ed, Ed. Papyrus, 2013.
- SANT'ANNA NETO, J. L. História da Climatologia no Brasil: gênese, paradigmas e a construção de uma Geografia do Clima. 2001. F. 2001. 52 f. Tese (Livre-docência), CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço Geográfico: algumas considerações. In: Novos Rumos da Geografia Brasileira. São Paulo, Ed. Hucitec, 1982.
- FORTUNA, D. Climatologia geográfica e docência escolar: um relato sobre as (im) possibilidades dos recursos pedagógicos no segundo segmento do ensino fundamental. Revista Caderno de Estudos Geoambientais - CADEGEO. v.03, n.01, 2010. 76-83 p.
- MENDONÇA, Francisco, Danni-OLIVERIA, Inês Moresco. Climatologia: Noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 11-25 p.
- MORAIS, E. M. B. O ensino das temáticas físico-naturais na Geografia escolar. 2011. 309 f. Tese (Doutorado em Geografia), Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.
- PONTUSCHKA, N. N. Geografia, Representações Sociais e Escola Pública. Revista Terra Livre. n. 15, São Paulo, 2000. 145-154 p.



SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. In: SHULMAN, L. S. Conhecimento e ensino: Fundamentos para a nova reforma. In: Cadenoscenpec. v.4. n. 2, 196-229 p. São Paulo, 2014.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no ensino fundamental e médio. In: CARLOS, A. F. A. Geografia na sala de aula. São Paulo, 6ª ed, Ed. Contexto, 2004.

SOUZA, L.; MIRANDA, R. A. C. Climatologia geográfica. Rio de Janeiro, v.1. Fundação CECIERJ, 2013.

SOUZA, V. C. de. As concepções de Geografia dos professores da Rede Pública Estadual de Goiás no contexto de sua prática Pedagógica. In: ZANATTA, B. A; SOUZA, V. C. de. Formação de Professores: Reflexões do atual cenário sobre o ensino da Geografia. Goiânia, NEPEG, 2008. 180 p.

SOUZA, V. C. de. As concepções de Geografia dos professores da Rede Pública Estadual de Goiás no contexto de sua prática Pedagógica. In: ZANATTA, B. A; SOUZA, V. C. de. Formação de Professores: Reflexões do atual cenário sobre o ensino da Geografia. Goiânia, NEPEG, 2009. 180 p.

STEINKE, E. T; FERNANDES, G, K. Instrumentação para o ensino de temas em Climatologia com material multimídia. Revista Didáticas Específicas. n 5, 2011. UNESP - Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2000.