

DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA O ENSINO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA NA ESCOLA

*CHALLENGES AND PERSPECTIVES FOR THE TEACHING OF GEOGRAFIC CLIMATOLOGY AT
SCHOOL*

*DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE CLIMATOLOGÍA GEOGRÁFICA EN LA
ESCUELA*

MICHELE SOUZA DA SILVA¹
CRISTIANE CARDOSO²

¹Doutoranda em Geografia do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), campus Maracanã, Rua São Francisco Xavier, 524, Pavilhão João Lyra Filho, 4º andar, sala 4023, bloco B, CEP:20550-013, Rio de Janeiro (RJ), Brasil, Tel. (+55 21) 2334.0639-michleal@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-8356-0334>.

²Professora Doutora Associada I do curso de Geografia e no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), campus Nova Iguaçu, Instituto Multidisciplinar, Avenida Governador Roberto Silveira, S/N, CEP:26020-740-Nova Iguaçu (RJ), Brasil, Tel. (+55 21) 2669.0817-cristianecardoso@yahoo.com.br, <http://orcid.org/0000-0002-7301-357X>.

Histórico do Artigo:
Recebido em 01 de Agosto de 2018.
Aceito em 15 de Dezembro de 2018.

RESUMO

Este artigo tem por objetivo discutir a realidade do ensino de climatologia nas aulas de Geografia e a formação do docente dessa área. Percebemos um grande despreparo para a abordagem dessa temática pelos professores, sendo que, muitas vezes, esse conteúdo é abordado de forma superficial ou até mesmo não é mencionado nas escolas. Quando lecionado nas aulas, o assunto é apresentado a partir dos livros didáticos, de forma descontextualizada, estática, desarticulada e dissociada das relações sociais. Isso dificulta a compreensão e assimilação do aluno em determinados conteúdos que precisam ser ministrados de uma forma mais prática ou associado ao mundo que o cerca. Diante disso, elaboramos um curso de extensão sobre o Ensino de Climatologia destinado a professores de Geografia da rede de Ensino Básico e para os graduandos em Geografia. Foi possível obter resultados sobre como esses professores e estudantes aprenderam e transmitem os conteúdos de climatologia nas escolas. Compreendemos que a climatologia se enquadra no tipo de conhecimento que deve ser tratado com aulas teóricas e práticas, de modo a compreender sua dinâmica e a sua influência no cotidiano dos alunos.

Palavras-chave: Climatologia. Práticas de ensino. Ensino de Geografia. Formação de professores.

ABSTRACT

This article aims to discuss the reality of teaching climatology in Geography classes and the training of teachers in this area. We perceive a great lack of preparation for the approach of this theme by the teachers, being that often this content is approached superficially or even not mentioned in the schools. When taught in class, the subject is presented from the textbooks, in a decontextualized, static, disjointed and dissociated form of social relations. This makes it difficult for the student to understand and assimilate certain content that needs to be taught in a more practical way or associated with the world around him. In view of this, we developed an extension course on Teaching Climatology for teachers of Geography of the Basic Education network and for undergraduates in Geography. It was possible to obtain results on how these teachers and students learned and transmitted the contents of climatology in schools. We understand that climatology fits the type of knowledge that must be treated with theoretical and practical classes, in order to understand its dynamics and its influence on students daily lives.

Keywords: Climatology. Teaching Practice. Geography teaching. Teacher training.

RESUMEN

Este artículo tiene por objetivo discutir la realidad de la enseñanza de climatología en las clases de Geografía y la formación del docente de esa área. Se percibe una gran despreparación para el abordaje de esta temática por los profesores, siendo que a menudo ese contenido es abordado de forma superficial o incluso no se menciona en las escuelas. Cuando se le enseña en las clases, el asunto se presenta a partir de los libros didáticos, de forma descontextualizada, estática, desarticulada y

disociada de las relaciones sociales. Esto dificulta la comprensión y asimilación del estudiante en determinados contenidos que necesitan ser impartidos de una forma más práctica o asociada al mundo que lo rodea. Por eso, elaboramos un curso de extensión sobre la Enseñanza de Climatología destinado a profesores de Geografía de la red de Enseñanza Básica y para los graduandos en Geografía. Fue posible obtener resultados sobre cómo estos profesores y estudiantes aprendieron y transmitieron los contenidos de climatología en las escuelas. Comprendemos que la climatología se enmarca en el tipo de conocimiento que debe ser tratado con clases teóricas y prácticas, para comprender su dinámica y su influencia en el cotidiano de los estudiantes.

Palabras clave: Climatología. Práctica de enseñanza. Enseñanza de Geografía. Formación de profesores

INTRODUÇÃO

No nosso cotidiano, constantemente somos influenciados pelo tempo e pelo clima. Precisamos dele para questões mais simples, como a forma de sair (tipo de roupa) e o que podemos ou não fazer em determinados dias. O clima é importante até mesmo para entender as formas de ocupação do espaço e suas consequências.

Muitas vezes, a mídia traz esse tema de uma forma simplificada, tratando o tempo e o clima como se fossem um só. Ou passa um conceito simples, que explica uma realidade muito particular, apresentando uma justificativa errônea ou peculiar dos fenômenos. Outras vezes, trata o problema como um fenômeno esporádico, sensacionalista e culpa a sociedade pelas consequências de alguns fenômenos.

É o caso, por exemplo, das chuvas concentradas que ocorrem no Rio de Janeiro e os movimentos de massa a que estão associadas. Frequentemente, a mídia trata o problema como se a causa fosse apenas a ocupação inadequada do espaço e não aborda mais profundamente os problemas políticos, econômicos, sociais e naturais.

No entanto, a realidade é bem mais complexa. Devemos ter uma preocupação em relacionar os problemas ambientais e a forma que a sociedade vem utilizando o meio para sobrevivência e para reprodução de suas práticas capitalistas. Estas têm como objetivo o lucro de forma seletiva, privilegiando uma determinada classe social. Muitas vezes, tais classes são descompromissadas, atentam-se ao interesse e ao lucro imediato, não se importando com as consequências, as transformações e os impactos que podem gerar.

Nos dias de hoje, percebemos que as mudanças no clima estão ocorrendo e, com isso, eventos extremos estão presentes em nossa realidade. Por exemplo, chuvas concentradas, secas prolongadas, ciclones, tornados, entre outros. Esses fenômenos estão ocorrendo com uma frequência maior e em áreas que, até então, não haviam sido atingidas.

Os problemas ambientais, que apenas tinham reflexo local, estão cada vez mais globais. Eles atingem um número crescente de pessoas, principalmente aquelas que estão em áreas suscetíveis ou consideradas de risco, geralmente composta por uma população de classe social baixa.

Na sala de aula, essa questão não é tão fácil assim. Nossos alunos, professores e funcionários são atingidos direta ou indiretamente pelas consequências do tempo e do clima. Constantemente, ouvimos sobre ou somos afetados por enchentes, deslizamentos, falta de água e luz provocada por secas prolongadas. No entanto, são poucas as vezes que esses temas são abordados nos conteúdos escolares.

Os professores – ou por estarem despreparados, ou por não terem uma formação mais específica – não conseguem abordar a temática de forma adequada na sala de aula. Algumas vezes, reproduzem o que a mídia aborda e não conseguem relacionar com os conteúdos da Geografia. Em outras, simplesmente não abordam a questão. Dessa forma, percebemos que a climatologia fica cada vez mais afastada da sala de aula e, conseqüentemente, dos nossos alunos.

Um dos problemas que podem ser identificados está relacionado com a formação inicial dos professores. Na maior parte das vezes, a formação na graduação é deficiente em relação ao

conteúdo de Climatologia Geográfica, ficando restrita a uma ou duas disciplinas da grade curricular. Diante disso, os professores acabam ficando despreparados para a sala de aula. Conforme Steinke (2012a, p.79), “a formação docente precisa fornecer condições para que o futuro professor se sinta capacitado para ensiná-los, o que devia ser garantido na formação inicial do professor”.

Por outro lado, a formação continuada, que seria fundamental para atualização e especialização dos professores, também não é estimulada. A excessiva carga horária em sala de aula, a estrutura das escolas, a falta de oferta de cursos por outras instituições e de uma política pública que estimule essa participação são apontadas como alguns dos motivos para a não realização dessa capacitação.

Diante de tais fatos e visando contribuir para a formação docente, elaboramos um curso de extensão destinado aos professores e graduandos em Geografia. Ele contou com a temática: O Ensino de Climatologia nas aulas de Geografia – práticas para a construção de uma atividade docente crítica e reflexiva, realizado na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, campus Nova Iguaçu, Instituto Multidisciplinar (UFRRJ/IM). Sua carga horária foi de 20 horas, distribuída em cinco encontros, abordando diferentes assuntos sobre a climatologia. O curso também possibilitou a realização de um diagnóstico (questionário) sobre a formação do seu público-alvo e como os conteúdos de climatologia são abordados em sala de aula.

Para que realmente o ensino desse tema alcance resultados satisfatórios, é preciso que a formação do professor, durante a graduação, englobe os conhecimentos climatológicos. Assim como saber a melhor forma de trazer esses conteúdos para a sala de aula, associando o clima à vivência. Também é necessária uma formação continuada do professor, para que ele possa complementar a sua prática.

Por esse motivo, a universidade tem um papel crucial em identificar os problemas existentes no ensino e na formação inicial, promovendo cursos que possibilitem aos professores o constante aprimoramento de seus conhecimentos. Afinal, o tripé da universidade é ensino, pesquisa e extensão, sendo necessário, principalmente, ampliar a extensão com cursos e com atividades de capacitação adequadas às condições dos professores. Muitos profissionais não possuem recursos financeiros, nem disponibilidade de carga horária para arcar com uma formação continuada.

Na sala de aula, é necessário que o professor aborde os elementos de forma integrada, associando a climatologia com outros elementos, como o relevo, as regiões e a relação sociedade-natureza. Assim, o aluno pode compreender o clima como parte integrante do ambiente.

Dentro desse contexto, este artigo tem por objetivo discutir como o ensino de climatologia é abordado nas aulas de Geografia, refletindo sobre a formação inicial e continuada do professor.

Para atingir o objetivo, estruturamos o texto em duas partes. Na primeira, aborda-se a Climatologia, a questão curricular e de que forma essa temática é tratada no livro didático. Isso é crucial para a compreensão inicial de como esta se encontra estruturada na educação básica. Na segunda parte, discorre-se sobre a formação do professor, relatando os resultados e a análise a partir do curso de extensão realizado.

CLIMATOLOGIA: O CURRÍCULO ESCOLAR E O LIVRO DIDÁTICO

A climatologia está presente na vida e no cotidiano das pessoas. Os fenômenos atmosféricos exercem uma influência significativa nas ações dos seres humanos, na sua distribuição no espaço e no planejamento urbano e rural. Devido a sua relevância, deve estar inserida no currículo escolar não de uma forma isolada, apenas apresentando conceitos e definindo os climas, mas sim permeando os diversos conteúdos que formam a base dos conhecimentos geográficos.

Para compreender a forma como é apresentada para escola e alunos, foi necessário fazer uma pesquisa em relação aos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998) do terceiro e quarto ciclo e às Orientações Curriculares para o Ensino Médio (2006). Nestes, identificou-se os principais parâmetros relacionados à climatologia para a elaboração do currículo.

De acordo com os PCNs para o ensino de Geografia, os conteúdos básicos da climatologia estão inseridos no 3º ciclo do Ensino Fundamental (correspondente aos atuais 6º e 7º anos). Dessa forma, indica-se que os alunos neste período devem:

Dentro dos limites do campo cognitivo do aluno deste ciclo, quando ele já se familiariza com raciocínios mais abstratos e complexos, é possível discutir os mecanismos climáticos, por exemplo, das massas de ar, as variações diárias de tipos de tempos atmosféricos. Ensinar como ocorrem e explorar a sua percepção empírica sobre a sucessão dos tipos de climas do lugar onde vive. (...) É possível trabalhar o tempo e o clima pela observação atenta dessa sucessão, mostrando que ela poderá garantir uma relativa previsibilidade. Assim, também garantir o reconhecimento da sucessão habitual das estações do ano como uma necessidade para a sociedade se organizar, tanto no plano da produção econômica como na vida prática do seu cotidiano. É importante que o professor explique e discuta com os alunos a ocorrência de certos fenômenos naturais dos climas de consequências catastróficas, como furacões, tempestades, tornados, que provocam grandes inundações, fortes nevascas, paralisando cidades. Nessas explicações, o aluno poderá ser levado à compreensão de que não se deve atribuir nenhuma culpa à natureza, mas à decorrência histórica de uma forma de escolha que a sociedade fez quando se estabeleceu nessas localidades (BRASIL, 1998, p. 60-61).

Dentro do que é proposto pelos PCNs de Geografia no 3º Ciclo (6º e 7º anos), a climatologia está inserida no Eixo 2, intitulado “O estudo da natureza e sua importância para o homem”. As principais temáticas são: as águas e o clima; circulação atmosférica; estações do ano; os climas do Brasil, diferenciando-os de acordo com as regiões; o clima no cotidiano; as florestas e sua interação com o clima; previsão do tempo e clima.

Inclui-se, neste período, o tema a natureza e as questões ambientais, tratando de problemas como a ocorrência de chuvas ácidas. No 6º e 7º anos, os alunos aprendem principalmente sobre os elementos e os fatores do clima, como a diferenciação deste do conceito de tempo, dinâmica das massas de ar, precipitações, temperatura, entre outros. Eles servem de base para a compreensão mais profunda da climatologia.

Portanto, é de grande relevância que o aluno compreenda os conteúdos da climatologia e meteorologia neste ciclo. Porém, é necessário que não se trate esses temas apenas de forma conceitual, pois é importante que se faça uma inter-relação com a realidade.

No 4º ciclo, que corresponde aos atuais 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, a climatologia não aparece como um conteúdo específico, mas passa a ser inserida para caracterizar os tipos de clima dos continentes. Problemas referentes ao clima nas cidades, como enchentes, ilhas de calor, poluição, entre outros; o clima relacionado à vegetação, hidrologia, solos e relevo.

De acordo com os PCNs, no 4º ciclo, os assuntos pertinentes à climatologia se inserem no Eixo 3: Modernização e a problemática ambiental, no tema de ambiente urbano, indústria e modo de vida. Aqui se propõe a abordagem da poluição do ar e o clima urbano; ilhas térmicas no ambiente urbano; impactos de impermeabilização do solo nas cidades e os efeitos da drenagem.

No Ensino Médio, a Geografia está inserida dentro das Ciências Humanas e suas Tecnologias, nas orientações curriculares para o Ensino Médio, elaboradas pelo MEC (Ministério da Educação). A proposta é a articulação dos conteúdos e conceitos geográficos em eixos. E, neste aspecto, a climatologia pode estar inserida no eixo da área correspondente: “Analisar, construir e aplicar conceitos geográficos, bem como das áreas afins, para a compreensão de fenômenos naturais, de processos geo-históricos, da produção tecnológica, das manifestações culturais, artísticas” (BRASIL, 2006, p.56), com destaque para análise dos fenômenos naturais.

É preciso considerar que a Climatologia Geográfica é ensinada geralmente na primeira série do Ensino Médio, articulada com os outros conteúdos da Geografia Física. O que ocorre é uma sistematização do que foi aprendido no Ensino Fundamental II, buscando ampliar a compreensão para uma escala global, considerando as questões ambientais e a sua relação com o espaço socialmente produzido. Dessa forma, compreendendo como os PCNs indicam esses conteúdos para cada série do Ensino Fundamental II e as orientações curriculares no Ensino Médio, podemos analisar e refletir como os livros didáticos são organizados.

O livro didático, muitas vezes, é o único instrumento no qual o professor se atualiza. Ele é uma espécie de manual para suas aulas. Sendo assim, os docentes, por vezes, acabam limitando as aulas aos conteúdos listados nesse material. Geralmente, devido à carga horária da disciplina nas escolas, nem todo o livro didático é abordado ao longo de um ano, sendo o professor responsável por selecionar o que vai ou não ministrar.

Vesentini (1989) nos alerta que:

[...]o que se constata na realidade é que o livro didático constitui um elo importante na corrente do discurso da competência: é o lugar do saber definido, pronto, acabado, correto, e, dessa forma, fonte última de referência e contrapartida dos erros das experiências de vida. (VESENTINI, 1989, p. 166-167)

5/17

O problema não está no uso do livro como um instrumento no processo do ensino e aprendizado. Parte-se do pressuposto de que a escolha de determinado autor se dá em função da proposta do livro, conteúdo e vocabulário adequado, proposta de atividades, opção política, dentre outros elementos (quando realmente é adotado o livro que o professor escolhe). Vesentini (1989) salienta que é de suma importância:

Usar criticamente o manual, relativizando-o, confrontando-o com outros livros, com informações de jornais e revistas, com a realidade circundante. Ao invés de aceitar a “ditadura” do livro didático, o bom professor deve ver nele (...) tão somente um apoio ou complemento para a relação ensino-aprendizagem que visa a integrar criticamente o educando ao mundo. (VESENTINI, 1989, p. 167)

O livro didático acaba sendo uma das principais referências para trabalhar os conteúdos das disciplinas na sala de aula. Muitas vezes, é o único material de consulta do aluno. No Guia de Livros Didáticos, que é proposto pelo MEC no PNLD (Programa Nacional do Livro Didático), é ressaltado que:

O livro didático não deve se constituir no único material de ensino em sala de aula, mas pode ser uma referência nos processos de ensino e aprendizagem que estimule a curiosidade e o interesse para a discussão, a análise e a crítica dos conhecimentos geográficos. (BRASIL/PNLD, 2008, p. 9)

Porém, por diversos fatores, como a falta de material didático e de outras referências, a excessiva carga horária do professor (devido à precarização do seu trabalho), entre tantas outras dificuldades, tornam o livro didático o principal material no processo de ensino e aprendizagem. Assim, para entender como a climatologia chega à sala de aula, torna-se fundamental analisar como o clima é abordado nesse material.

Analisando os conteúdos relacionados à climatologia nos livros didáticos, podemos constatar que são tratados em caixinhas, como unidades do livro. O ensino de climatologia está inserido nos PCNs e nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio, e deve ser trabalhado no currículo escolar. Porém, na maior parte das vezes, esse ensino não é ministrado satisfatoriamente.

Os alunos não conseguem compreender o conteúdo ou relacionam como algo tradicional, ou fonte de “decoreba”, não fazendo a associação do clima com o seu cotidiano. O ensino de climatologia é visto como abstrato, sem relação ou ligação com o cotidiano. Essas deficiências vão se perpetuando de forma que o aluno não consegue ter uma boa base no Ensino Fundamental, chegando com deficiências ao Ensino Médio.

O clima, no livro didático do Ensino Fundamental, é definido como “uma série de elementos, como temperatura, as precipitações, a pressão atmosférica e os ventos. Esses elementos variam de um lugar para outro, principalmente em razão da latitude, da altitude e da proximidade do mar” (SAMPAIO; MEDEIROS, 2012, p.173).

Para este artigo, buscamos realizar a análise de duas coleções de livros didáticos do Ensino Fundamental: Geografia e Participação e Para Viver Juntos. Elas são utilizadas pelos professores de Geografia em algumas escolas no estado do Rio de Janeiro. E no Ensino Médio, a coleção: Projeto Múltiplo de Geografia. É uma coleção mais recente e os autores possuem boa aceitação entre os docentes de Geografia. Elaboramos uma síntese da análise de como a climatologia está inserida nesses livros didáticos, apresentados na Tabela 1.

Tabela 1-Síntese da análise dos livros didáticos

Coleção: Geografia e Participação. Autores: ANTUNES, Celso Avelino; PEREIRA, Maria do Carmo; VIEIRA, Maria Inês.	
6º ano	<ul style="list-style-type: none">• A importância do estudo do tempo atmosférico e do clima para a vida humana• Diferenciação de tempo e clima• Elementos do tempo• Os fatores do clima• Massas de ar• Os tipos e a classificação climática do Brasil• Anomalias climáticas: <i>El niño</i> e <i>La niña</i>• O clima e a água• O clima aparece na unidade de biomas como influenciador na formação da vegetação
7º ano	<ul style="list-style-type: none">• A climatologia está inserida na unidade de regionalização brasileira• Clima e vegetação das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul
8º ano	<ul style="list-style-type: none">• O principal tema é o continente americano• O clima e os fatores para os tipos climáticos da América Anglo-Saxônica• O clima e os fatores para os tipos climáticos da América Latina• A influência do clima na vegetação
9º ano	<ul style="list-style-type: none">• Como tema os continentes: europeu, asiático e africano• Os tipos climáticos da Europa, África, Ásia Ocidental, subcontinente indiano e o Sudeste Asiático

	<ul style="list-style-type: none"> • A influência do clima na vegetação e formação de diferentes paisagens
Coleção: Para Viver Juntos. Autores: SAMPAIO, Fernando M. e MEDEIROS, Marlon C.	
6º ano	<ul style="list-style-type: none"> • Atmosfera terrestre • Diferenciação de tempo e clima • Elementos atmosféricos • Massas de ar • Os climas existentes no Brasil e no mundo • Os fatores do clima • Problemas como poluição atmosférica, chuva ácida, destruição da camada de ozônio, efeito estufa, influências do clima nos principais biomas do mundo
7º ano	<ul style="list-style-type: none"> • Os diferentes tipos de clima das regiões brasileiras (Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste) • O clima na formação dos biomas brasileiros
8º ano	<ul style="list-style-type: none"> • Os desafios ambientais do século XXI como efeito estufa e aquecimento global • Os tipos climáticos do continente americano • O clima e a vegetação do continente africano
9º ano	<ul style="list-style-type: none"> • O clima e a vegetação da Europa, Ásia e Oceania
Coleção: Projeto Múltiplo de Geografia. Volume Único/parte 1 - Autores: MOREIRA, João Carlos e SENE, Eustáquio de.	
Parte 1 – 1º ano Ensino Médio	<ul style="list-style-type: none"> • Geografia Física e Meio Ambiente • Tempo e clima • Fatores climáticos • Atributos ou elementos do clima • Tipos de clima • Climas no Brasil • Os fenômenos climáticos e a interferência humana • Interferências humanas no clima • Fenômenos naturais • Principais acordos internacionais

Fonte: Autoras (2016)

Analisando essas coleções de livros didáticos, foi possível perceber que, apesar de as temáticas serem praticamente idênticas, a abordagem dos conteúdos é diferenciada. Na coleção Para Viver Juntos, os aspectos da Geografia Física e principalmente o clima são abordados de

forma muito resumida. A prioridade está relacionada aos aspectos socioeconômicos, comparada à coleção Geografia e Participação.

Na coleção Projeto Múltiplo de Geografia, mais recente, foca-se principalmente no preparo dos alunos do Ensino Médio para os exames de vestibulares e o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). De modo geral, o conteúdo referente à climatologia está bem distribuído e possui uma abordagem ampla, além de ser bem ilustrado e com muitos exercícios de vestibulares, inclusive de provas anteriores do ENEM.

Mesmo assim, podemos dizer seguramente que o livro didático não pode ser o único referencial do professor. É necessário que o docente busque outras fontes que lhe proporcione suporte para uma abordagem mais ampliada acerca da climatologia na sala de aula.

Alguns assuntos de grande relevância não estão inseridos ou não são ampliados no livro didático, como o clima urbano. Essa temática aparece de forma superficial e descontextualizada, abordando apenas alguns problemas relacionados. Por exemplo, enchentes, inundações, deslizamentos, poluição do ar e ilhas de calor. Outras temáticas também possuem pouco aprofundamento nos livros didáticos.

Cavalcanti (2010, p.3) discorre que “para despertar o interesse cognitivo dos alunos, o professor deve atuar na mediação didática, o que implica investir no processo de reflexão sobre a contribuição da Geografia na vida cotidiana”. Assim, é preciso associar o ensino de climatologia com a prática cotidiana, sua influência, consequência e aplicação deste conteúdo à realidade, proporcionando a reflexão do discente sobre a sua realidade e aproximando a teoria e a prática.

Não se deve apenas mostrar a dinâmica das massas de ar, os climas do Brasil, os climas do mundo, mostrando apenas nos mapas, sem fazer a associação, por exemplo, com a região desse aluno, o lugar e o seu espaço de vivência. Sem isso, ele provavelmente verá o conteúdo como algo abstrato e perderá o interesse em aprendê-lo.

Segundo consta em Fialho (2007),

[...] ao estudar os climas do Brasil, o aluno é apresentado a uma divisão regionalizada sem que haja uma discussão do que é regionalização e os motivos contextuais da proposta adotada pelo autor, como também dos conceitos, criando a possibilidade de um não aprendizado. (FIALHO, 2007, p. 111)

É preciso também que, antes mesmo de iniciar o conteúdo, o professor compreenda a realidade da turma e da escola. Não é interessante passar o conteúdo apenas porque é preciso cumprir o currículo. O ensino de climatologia precisa estar associado aos outros conceitos, como regionalização, relevo, hidrografia e relação homem-natureza. O aluno precisa compreender o clima como parte integrante da natureza, e não de forma fragmentada, separada e abstrata.

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA E A CLIMATOLOGIA NA SALA DE AULA

O ensino de climatologia descontextualizado é, muitas vezes, deficiente ou abordado de forma errônea, não sendo interessante para os alunos. Com isso, muitos não percebem a importância do estudo desse assunto.

A realidade é que, em muitos cursos de graduação em Geografia, os conteúdos da Climatologia Geográfica são limitados a uma ou duas cadeiras do currículo, e em alguns momentos não são apreendidos pelos discentes. A situação se agrava ainda mais nos cursos de licenciatura, provocando um enfraquecimento na formação docente.

A Climatologia Geográfica ensinada nos cursos de Geografia muitas vezes é abordada de forma abstrata, não sendo oferecidas as aplicações necessárias para o cotidiano e para a sala de aula. Diante disso, como podemos cobrar que os professores de geografia da rede básica não ensinem os conteúdos de climatologia de forma abstrata?

A formação inicial do professor é primordial para que o ensino de climatologia tenha algum sentido para os alunos do Ensino Básico. Para tanto, é preciso que, no curso de Geografia, a disciplina de Climatologia Geográfica não seja apenas mais uma obrigação acadêmica a ser cumprida. É preciso que tenha uma aplicação e um sentido para o discente. Steinke (2012b) tece um comentário que salienta essa visão:

Quando aprendemos algo sem saber o porquê, principalmente na escola ou na faculdade, costumamos atribuir esse “porque” ao fato de a disciplina ser uma obrigação acadêmica, o que se torna, muitas vezes, apenas algo mais a ser memorizado e depois esquecido [...] De fato, ao estudarmos algo que é por nós vivenciado, são muito maiores as chances de o aprendizado torna-se mais consequente. (STEINKE, 2012b, p. 13)

O que percebemos é que muitas disciplinas (a Climatologia Geográfica é uma delas) são transmitidas de forma rápida e sintetizada, devido ao próprio calendário acadêmico. Não leva em consideração a necessidade de incluir o cotidiano no aprendizado e, principalmente, vincular os conteúdos a experiências da sala de aula nas escolas, como destaca Silva (2014):

[...] o professor de geografia deve identificar como os alunos interagem com os conteúdos, levando em conta que portam experiências sobre as coisas do mundo e, portanto, buscam encontrar alguma vinculação entre o que está sendo ministrado e a vida que pulsa nos seus cotidianos. Tal ponderação exige a investigação de como o aluno aprende, de como ele constrói os conceitos, de como ele se apropria das linguagens e efetiva suas leituras do mundo. (SILVA, 2014, p. 222)

Outras possibilidades que podem ser apontadas para auxiliar nessa formação inicial dos discentes é a ampliação de programas mais específicos para os cursos de licenciatura, como o PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência). Nele, o licenciando é levado a vivenciar o “chão da escola” já nos anos iniciais da sua formação.

As formações continuadas são fundamentais também. Além do seu papel de aproximar a Universidade e a Escola, estreitam os laços entre estas instituições e trazem o professor de volta para a academia, possibilitando a troca de experiências e o diálogo. A atualização do professor é fundamental para que ele possa se “oxigenar” perante as novas possibilidades que se apresentam.

Diante da importância que o clima e o tempo têm nas nossas vidas, nas ações e inclusive no planejamento do espaço, é de grande relevância o estudo destes no ensino de Geografia. Levando em consideração que a maioria dos professores que participaram do curso de extensão são professores das escolas da Baixada Fluminense, assuntos pertinentes e que afetam a vida dos alunos poderiam ser incluídos.

Entre eles, os períodos de intensas precipitações que ocorrem na região, ocasionando problemas como as inundações. E também as enchentes que atingem muito a população, principalmente aquela que se encontra nas áreas mais vulneráveis. A partir dessas catástrofes, pode-se mostrar os fenômenos naturais que as ocasionam, como também estimular nos alunos a criticidade através dos problemas sociais e o planejamento urbano ineficaz por parte do poder público.

Portanto, quando o aluno percebe que o tempo e o clima estão inseridos no seu cotidiano, influenciando no planejamento da cidade e na escolha para construção das moradias, podemos ajudar na reflexão e na atuação do discente dentro da sua comunidade. Isso o faz refletir sobre a necessidade de pensar na prevenção de desastres oriundos das intensas precipitações, como enchentes, inundações, e também os movimentos de massa, que ocorrem nas áreas de encostas. Dessa forma, o ensino de climatologia não será visto como algo abstrato e desconectado da realidade do aluno.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O CURSO DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA

Trabalhar os conceitos de climatologia na aula de Geografia é fundamental para entendermos a nossa realidade. Ela deve ser inserida de forma contextualizada, didática e envolver questões atuais, como as chuvas que assolam o estado do Rio de Janeiro nos meses de verão.

Vivenciamos o resultado dessa combinação: temperatura alta, choque de frentes, chuvas intensas, entupimento da rede de esgoto, lixo, assoreamento dos rios – atuais “valões” que cortam a cidade – ocupação das encostas, aumento da população em áreas de risco, falta de planejamento urbano e ambiental. As consequências também já são conhecidas: situação caótica da cidade, prejuízos materiais, perdas de vidas e desalojados.

Considerando a importância da Climatologia Geográfica no ensino de Geografia, incluindo os conhecimentos básicos e a aproximação das condições meteorológicas com o cotidiano dos alunos, percebemos a necessidade de aprofundamento nas pesquisas voltadas para esse campo. Sobretudo na sua inserção no conteúdo escolar.

A Universidade tem muito a contribuir quando não foca apenas na pesquisa teórica sobre o ensino de Geografia. Contribui quando a mesma abre as suas portas para desenvolver cursos, oficinas, visando dialogar com a comunidade escolar e a sociedade como um todo, buscando alternativas para a melhoria do ensino.

Muitos professores não conseguem se atualizar por impedimentos de ordem financeira, por falta de incentivo dos gestores de educação, por depender da liberação da gestão da escola em que trabalham, entre tantos outros motivos. Ou seja, nem sempre a culpa por não continuar atualizando os seus conhecimentos pode ser atribuída somente aos docentes.

Diante de tais fatos, a Universidade possui um fator primordial em oferecer atividades de extensão gratuitas que possam auxiliar na formação continuada dos professores. Com isso, procura-se sempre o diálogo com a comunidade escolar, que incluem gestores, professores, alunos, pais e a comunidade do entorno das escolas.

Santana Filho (2014) traz uma importante reflexão acerca dos projetos e programas de formação continuada oferecidos pelo governo, mas que precisam ser desconstruídos devido a sua arbitrariedade e pouco diálogo.

Em muitos casos, os projetos são formulados nos espaços de gestão dos sistemas educacionais, como as secretarias estaduais ou municipais, nem sempre afinados como o cotidiano das unidades escolares. Especialmente quando são formulados a partir dos resultados das Provinhas Brasil, Prova Brasil, Enem, etc. Definir as políticas de formação continuada, ou melhor, a implantação delas à revelia das equipes profissionais das escolas tem sido uma forma de alijar-nos dos momentos de formulação e de avaliação, além de desprestigiar vorazmente os saberes docentes. Nesse ponto, torna-se fundamental que os espaços de formação universitária e de pesquisa acadêmica revejam suas posturas. Aliás, vale mencionar a cumplicidade dos quadros universitários com algumas dessas políticas! Por tabela, ficam menos cúmplices do profissionais que estão nas escolas e mais cúmplices do governo. (SANTANA FILHO, 2014, p. 232)

Cabe à Universidade, então, fornecer uma formação inicial de qualidade nos cursos de licenciaturas, como também ampliar oportunidades para a formação continuada. E, principalmente, transformar o espaço universitário em um ambiente de possibilidades, de trocas e de diálogo, ouvindo os anseios e os problemas dos professores nas escolas, como o que precisam para melhorar a sua prática como docente.

Pensando nessas questões e na importância que a climatologia possui na Geografia, organizamos o curso de extensão destinado a professores de Geografia da rede do Ensino Básico e graduandos em Geografia, considerando-se que estes serão futuros profissionais da educação. O curso, com certificação de 20 horas, contou com a seguinte estruturação e com as temáticas separadas por encontros:

- a) Encontro 1 - Fundamentos básicos de climatologia e meteorologia;
- b) Encontro 2 - Utilizando a internet como fonte para pesquisas sobre o tempo e o clima;
- c) Encontro 3 - Análise da inserção dos conteúdos de climatologia nos livros didáticos;

- d) Encontro 4 - Conhecendo a Estação Meteorológica e construindo aparelhos meteorológicos para auxiliar o ensino de Geografia;
- e) Encontro 5 - Atividade de campo, análise das condições do tempo no município de Nova Iguaçu – conhecimentos práticos sobre o clima urbano.

A estrutura do curso foi desenhada a partir dos conteúdos mais fundamentais da climatologia, associados a metodologias consideradas dinâmicas no ensino dessa ciência. Assim, iniciamos com a parte conceitual da Climatologia e Meteorologia. Depois, consideramos que, diante da atual era informacional, é preciso incluir a atividades de auxílio da internet como fonte de pesquisa.

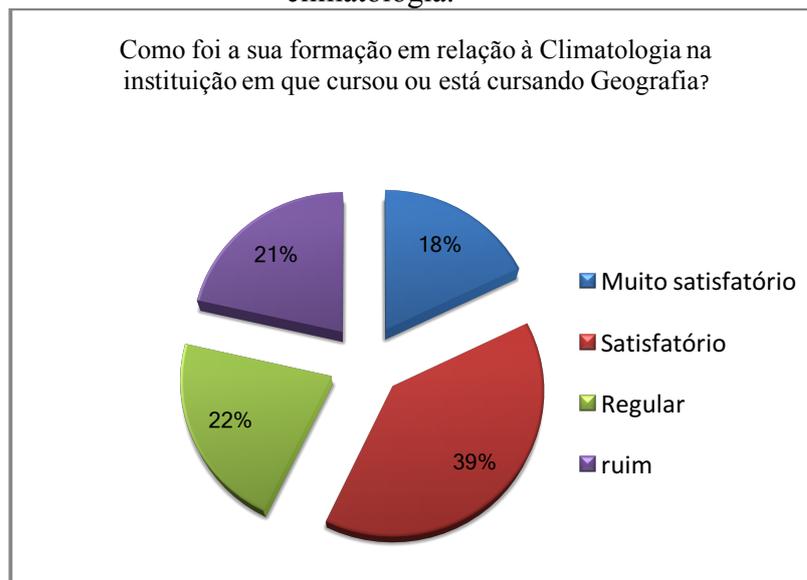
Seguimos com uma análise dos conteúdos da Climatologia Geográfica presente nos livros didáticos, discutindo a importância deste instrumento no processo de ensino-aprendizagem (desde a escolha de que livro usar, até o próprio uso dele na sala de aula).

Num quarto encontro, abordamos a construção de instrumentos meteorológicos com material de papelaria e recicláveis, ressaltando a relevância de trazer a experimentação como algo concreto para o ensino. E, por último, realizamos uma atividade prática, um trabalho de campo pelo centro de Nova Iguaçu.

A todo o momento, buscamos mostrar para os professores e graduandos a importância do ensino da climatologia. E também como essa ciência pode ser trabalhada de forma lúdica, atual e com os recursos disponíveis na escola, sempre de forma dinâmica, interativa, possibilitando o interesse dos alunos na escola pelo conteúdo.

Para melhor direcionar o curso, conhecer o perfil dos participantes e compreender como a climatologia é abordada na sala de aula, no primeiro dia entregou-se aos participantes um questionário com questões objetivas e discursivas. O Gráfico 1 aborda justamente como a climatologia foi inserida na formação dos professores e estudantes entrevistados.

Gráfico 1 – Gráfico com as respostas do questionário sobre a formação no conteúdo de climatologia.



Fonte: Autoras (2016)

Destaca-se uma informação relevante, 39% dos entrevistados responderam que tiveram uma formação inicial satisfatória. E 21% responderam que a sua formação na área de climatologia foi ruim. E 22%, regular. Essas informações trazem uma importante reflexão sobre como a climatologia está sendo inserida e ensinada nos cursos de graduação.

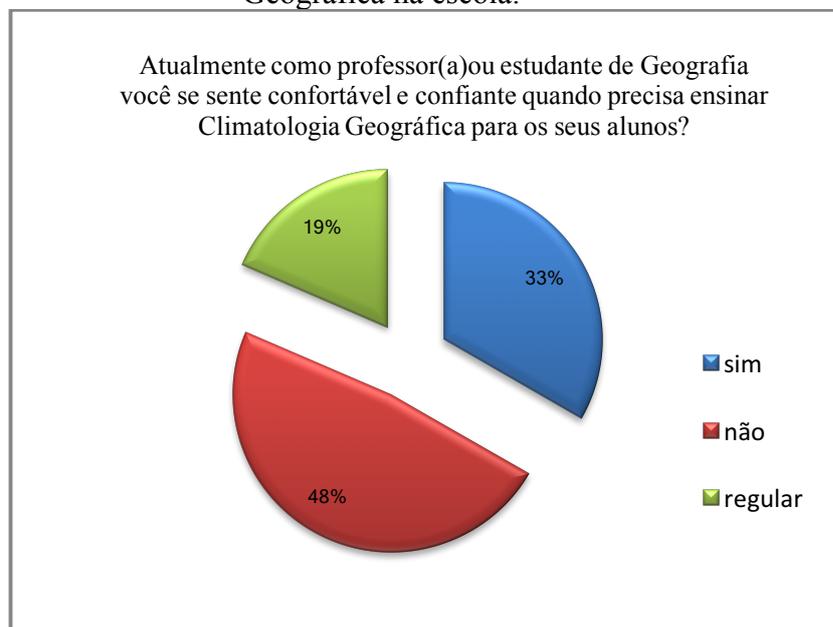
Steinke (2012a) já destaca que muitas disciplinas existentes na grade curricular acabam se tornando apenas uma obrigação a ser cumprida, sem levar à reflexão dos motivos de se adquirir aqueles conhecimentos. Fialho (2013) ressalta que, em sua experiência como docente

na disciplina de Climatologia Geográfica nos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Geografia, percebeu que muitos alunos estão chegando com conhecimentos defasados. Eles apresentam deficiências em conteúdos que deveriam ter sido aprendidos na Educação Básica.

Grande parte dos discentes acabam apresentando dificuldades para acompanhar o ritmo das aulas para compreender a leitura dos textos e se concentrar na disciplina. Mesmo os participantes que responderam que tiveram uma formação muito satisfatória, destacaram a falta de atividades práticas na disciplina de Climatologia Geográfica na Universidade. Por exemplo, prática de laboratório e trabalhos de campo. Ou seja, os conteúdos transmitidos no curso universitário se restringem apenas à sala de aula, aos slides, o que torna a disciplina também abstrata para os professores.

Dessa forma, como podemos exigir professores que transmitam os conteúdos, considerando o cotidiano e aproximando através da prática os alunos, se na universidade isto não ocorre? Esse é um questionamento importante, pois possibilita repensar a prática docente nos cursos universitários e, principalmente, buscar aliar aos cursos de licenciatura os conteúdos com a sua aplicação na escola.

Gráfico 2 – Gráfico com as respostas do questionário sobre o ensino de Climatologia Geográfica na escola.



Fonte: Autoras (2016)

É interessante ressaltar que, quando os entrevistados são questionados sobre o processo de ensino nas escolas sobre esta disciplina, 48% responderam que não se sentem confiantes quando precisam ensinar climatologia em sala de aula. Steinke (2012a) faz uma importante reflexão. Conforme o autor, para ensinar qualquer conteúdo, é preciso antes conhecê-lo bem para poder trabalhá-lo de forma adequada. E o que podemos perceber é que o pouco conhecimento desses professores em relação aos assuntos da climatologia é o principal impeditivo para a transmissão eficaz dos conteúdos em sala de aula.

Novamente, destacamos que um dos problemas que impedem a abordagem deste conteúdo com confiança pode estar na formação inicial, que muitas vezes deixa a climatologia abstrata demais.

Isso não quer dizer que o professor de Geografia precise dominar plenamente todos os conteúdos e conceitos da Geografia. Lógico que não! Sempre haverá mais afinidade com um determinado assunto. Porém, é necessário que, como professores, possa-se buscar o conhecimento e a melhor forma de abordá-lo em sala de aula. O que muitas vezes notamos é

que a Climatologia Geográfica é vista por muitos como algo distante, algo de difícil compreensão, chato, tradicional. Isso irá refletir posteriormente na escola, quando esse profissional estiver atuando, deixando de lecionar o conteúdo.

Muitos professores relataram as dificuldades que enfrentam com a falta de material didático e com a possibilidade de realizar atividades de campo com os alunos. Problemas tão conhecidos das escolas que infelizmente ainda não foram solucionados, e que levam a precarização do trabalho dos docentes nas escolas, desmotivando-os, em alguns casos.

Durante o curso, buscamos trazer metodologias que poderiam ser desenvolvidas em sala de aula. Iniciamos com a parte teórica para poder lembrar os principais conceitos e conteúdos da climatologia. Posteriormente, os demais encontros foram mais focados em atividades práticas, como a utilização da internet para conhecer os principais sites de meteorologia e extrair informações meteorológicas, construção de gráficos e climogramas em sala de aula. Além de favorecer o conhecimento sobre temperatura, umidade, precipitação, direção e velocidade dos ventos, e as estações meteorológicas existentes no país.

Consideramos de grande importância a inserção do professor com as novas tecnologias. Eles também aprenderam como realizar download de vídeos da internet, que podem ser um importante recurso didático em sala de aula. Mostramos como preparar esse material em casa, caso a escola não possua laboratório de informática.

Um ponto fundamental no curso foi mostrar a importância da escolha do livro didático. Este geralmente é o único material disponível para o professor na escola. Então, analisamos os livros didáticos de geografia que estão disponíveis no Laboratório de Ensino da UFRRJ/IM. Para isso, elaboramos um roteiro visando ajudar no entendimento de como a climatologia aparecia nos livros.

A atividade teve como principal objetivo destacar para professores a necessidade de sua autonomia na escolha do material didático e, principalmente, demonstrar que o problema não está no uso do livro como um instrumento no processo do ensino e aprendizado. Parte-se do pressuposto de que a escolha deste ou daquele autor se dá em função da proposta do livro, conteúdo e vocabulário adequado, proposta de atividades, opção política, dentre outros elementos (quando realmente é adotado o livro que o professor escolhe). O importante é não utilizar o livro como um único instrumento para a sala de aula. Dentro desse contexto, não só o livro torna-se um aliado, mas a realidade vivida também.

No quarto encontro, elaboramos vários aparelhos que constituem uma estação meteorológica. Também levamos vários deles para o curso e a própria estação meteorológica móvel. Abordamos, inicialmente, como eles funcionam e os diferentes tipos de estações meteorológicas, além de métodos de coleta de dados sobre as condições atmosféricas. Após a construção dos próprios instrumentos meteorológicos, com materiais de papelaria e recicláveis, destacamos alguns que foram realizados pelos participantes no curso nas Figuras 1 e 2.

Figuras 1 e 2 – À esquerda, termo-higrômetro de bulbo seco e bulbo úmido e, à direita, biruta feita com papel crepom e arame.



Fonte: Autoras (2015)

A construção de instrumentos de medição na sala de aula de forma artesanal é uma inserção teórica interessante e, do mesmo modo, prática. Ela auxilia muito o aprendizado dos fenômenos meteorológicos e climáticos. Construímos com os cursistas pluviômetro com garrafa pet; abrigo para termômetro com embalagens de detergente e cabo de vassoura; biruta; anemômetro, entre outros. Estes constituem maneiras práticas e concretas de inserir a práxis aliada ao conteúdo programático na construção desses instrumentos. E também na observação das condições do tempo, o que de certa forma amplia o aprendizado do aluno acerca desses instrumentos de medição.

Dessa forma, é possível construir uma estação meteorológica (logicamente que com menor precisão) na própria escola a partir da construção desses instrumentos. O material utilizado possui um baixo custo e auxilia muito na compreensão do aluno através da prática, além de contribuir para que se construa esses instrumentos e utilize na sua residência. Dessa forma, o conhecimento não fica restrito somente ao ambiente escolar.

No nosso último encontro, realizamos um trabalho de campo próximo ao campus universitário da UFRRJ, em Nova Iguaçu. Saímos da universidade até o centro dispondo de instrumentos de medição como termômetros, termo-higrômetros, anemômetro, tabela de nuvens e pranchetas para anotação. Realizamos a coleta de informações, como temperatura, umidade, pressão atmosférica, velocidade dos ventos, tipo de nuvens e nebulosidade. Em diferentes pontos durante o percurso, a atividade foi previamente elaborada e planejada.

O objetivo do trabalho de campo era que os participantes pudessem vivenciar na prática a teoria aprendida. Eles perceberam a variação da temperatura de um ponto para o outro, como os elementos urbanos influenciam na direção dos ventos, na temperatura e analisaram a relação homem-natureza.

Nesta etapa, mostramos aos professores que não precisa elaborar algo “mirabolante”, que envolva altos custos com ônibus ou hospedagem. O trabalho de campo pode ser realizado no entorno da escola. Nós realizamos próximo à Universidade, a atividade foi realizada a pé e teve duração de 1 a 2 horas, no máximo. Dessa forma, é possível inserir o trabalho de campo na escola, desde que a atividade seja planejada e mostre para os alunos o seu objetivo.

Ao final do curso, os participantes receberam o certificado de 20 horas e uma cartilha com todo o conteúdo sistematizado do que foi dado no transcorrer dos encontros. A finalidade da cartilha foi fornecer um material de consulta, como um apoio para elaboração de aulas.

Diante da necessidade de programar ações que possam contribuir para a formação continuada dos professores, podemos dizer que os cursos de extensão constituem como excelentes propostas. O principal é instigar a curiosidade e a necessidade de o professor estar sempre buscando o conhecimento, como destaca Santana Filho (2014):

Seria por demais contraditório esperar uma formação inicial produtora de um profissional acabado, concluído. É necessário fundamentalmente, despertar no professor a consciência do inacabamento, oferecendo-lhe, entretanto, fundamentos teóricos e metodológicos para tomada de decisão. (SANTANA FILHO, 2014, p. 235)

Destacamos que a aproximação dos conteúdos com a realidade vivida torna-se fundamental para compreensão e assimilação. Estes são extensos, porém devem ser adaptados à realidade de cada lugar e devem ser entendidos como um ponto de partida e não como uma finalidade. Devem estimular a criação de conceitos adaptados a cada nível do aluno, e ser visto como um agente ativo neste processo. Nesse caso, o aluno se transforma num agente de seu próprio aprendizado.

E ainda julgamos que as práticas escolares através de uma linguagem diversificada são fundamentais para melhorar a compreensão dos conteúdos climatológicos e meteorológicos. A primeira ideia a ser desconstruída nesse debate é a separação da ciência geográfica em área física e humana. Acreditamos numa perspectiva geossistêmica da paisagem, em que esses

elementos devem ser abordados de maneira conjunta, inter-relacionados, pensando em uma totalidade dinâmica.

Essa questão é um grande problema que observamos nas escolas. A própria formatação do livro didático nos leva a agir desta forma. O livro separa os conteúdos curriculares em unidades específicas, sem, muitas vezes, fazer a correlação entre as unidades e capítulos. O professor acaba seguindo esse material, por vezes “esquecendo” da geografia física e/ou humana. Isto é, discutindo um ou outro capítulo do livro em função da prioridade e/ou do que julga mais importante, dependendo da sua formação inicial (que também é fragmentada).

Contudo, o que se percebe nas escolas é um total despreparo do corpo de educadores. Tanto os professores recém-formados quanto os mais antigos tendem a se afastar do ambiente acadêmico da universidade. E, muitas vezes, não buscam ou não conseguem uma atualização.

Percebemos isso claramente no curso de extensão anteriormente citado. O professor se afasta dos conteúdos da climatologia por desconhecimento dos conteúdos e/ou por achar que este conteúdo é muito descritivo, tradicional, além de abstrato para ele e para o discente.

Embora existam pesquisas sendo desenvolvidas nas universidades do país no campo da climatologia geográfica, é possível perceber que ainda é preciso avançar. Principalmente quando relacionamos a climatologia com o ensino. As fragilidades existentes tanto na formação docente como na aprendizagem dos alunos faz com que seja de vital importância a pesquisa e a construção de materiais didáticos, cursos de capacitação que fortaleçam o ensino da climatologia nas escolas.

Devemos refletir que, diante do mundo informatizado e científico, a geração de dados, os saberes e a ciência são grandes, e atingem uma velocidade fantástica. Nossos alunos são “bombardeados” por estas informações, mas isso não se traduz efetivamente em aprendizado.

Diante deste quadro, a escola traz um grande choque com as suas técnicas tradicionais. Percebemos que hoje se torna cada vez mais necessário o uso de múltiplas linguagens/instrumentos para o ensino (músicas, poesias, internet, maquetes, vídeos, jornais, revistas, entre tantas outras) como forma de trazer a realidade concreta para a sala de aula. Fica evidente que o ensino torna-se um instrumento válido na construção da compreensão da realidade, quando trabalhado valorizando-se a vivência e a experiência do aluno, e auxiliado por práticas capazes de reproduzir/simular problemas reais.

O conhecimento adquirido na vida extraescolar deve ser incorporado e organizado pelo professor de forma coerente e relevante, para que seja possível melhorar a relação professor-aluno e, logicamente, o processo de ensino e aprendizagem. Diante das diversas realidades presentes no cotidiano escolar, percebemos a importância de analisarmos e (re)avaliarmos constantemente as nossas práticas em sala de aula. Conforme destaca Callai (2005), a clareza teórico-metodológica é fundamental para que o professor possa contextualizar os seus saberes.

Os conteúdos programáticos devem ser pensados no planejamento anual e trazidos para a aula de forma integrada, ou pelo menos tentando fazer essa integração. Para isso, não devemos ter a preocupação de dar conta de todas as indicações do currículo escolar. Não devemos priorizar o conteúdo tradicional, mas sim o conhecimento do cotidiano do aluno, conciliado com a reflexão da vivência de seu espaço com todos os temas da Geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro desse contexto, este artigo tem por objetivo discutir como o ensino de climatologia é abordado nas aulas de Geografia, refletindo sobre a formação inicial e continuada do professor dessa disciplina.

Assim, para atingir os objetivos desse trabalho, na primeira parte, abordamos a climatologia, a questão curricular e como a temática aparece no livro didático. Sendo importante para a compreensão inicial de como o tema se encontra estruturado na Educação

Básica. E, na segunda parte, abordamos a formação do professor, relatando os resultados e a análise a partir do curso de extensão realizado.

A pesquisa aponta para uma situação já esperada nas escolas e na sala de aula: o ensino de climatologia é pouco trabalhado, apesar de ser fundamental para compreensão da realidade vivida por nossos alunos. Os motivos são muitos, mas destacamos falhas no processo formativo dos professores – inicial e continuada, correlação da geografia física com uma geografia tradicional, dificuldade na abordagem metodológica do tema.

Desse modo, percebemos que quando a climatologia é abordada, realiza-se de forma tradicional, bastante descritiva e descontextualizada da realidade. Os livros didáticos trazem essa temática também dessa forma, separados por capítulos, restringindo-se aos conceitos ou caracterização de alguma área. São poucas as conexões com a realidade.

A estrutura curricular extensa e a pequena carga horária destinada à disciplina faz com que o professor tenha que selecionar o que ensinar para seus alunos. E esse conteúdo fica restrito a poucas aulas.

A escola tem um papel relevante na formação da cidadania de crianças, adolescentes e adultos, buscando cada vez mais aprofundar o senso crítico da realidade na qual estão inseridos. Os conteúdos devem ser organizados de uma maneira coerente, capazes de desenvolver conceitos fundamentais para a vida de nossos alunos. E devemos sempre relacionar com a realidade deles. O ensino deve mudar de foco, saindo do professor e centrando nas vivências do aluno, trazendo os conteúdos para a realidade.

Destarte, a climatologia, como um conteúdo da Geografia, abrange diversas áreas do conhecimento, permitindo uma visão mais ampla do mundo vivido. Ela deve ser pensada de maneira interdisciplinar, procurando atender às diversas necessidades da escola (temas transversais, projetos estabelecidos) e dos alunos que vivenciam o seu espaço. Várias práticas e linguagens podem ser inseridas neste contexto, visando aproximar este conteúdo tão temido por alguns professores e alunos à realidade vivenciada.

Durante muito tempo, a construção do conhecimento se deu da seguinte forma: professor transmite o conhecimento e o aluno o recebe. O aluno memoriza e reproduz. Sua aprovação se dava em função dessa capacidade e o papel do professor era de transmitir o conhecimento.

Hoje essa prática é bastante criticada. O professor é visto como um mediador, criando condições para que a discente saia do senso comum (sua experiência) e consiga criar o conhecimento científico (conteúdo ensinado). Depois, o aluno deve voltar para a sua realidade e conseguir aplicar o que aprendeu.

As aulas devem sair das tradicionais metodologias, ser desenvolvidas de maneira prática e lúdica, buscando atender às diversas maneiras de compreensão dos alunos (aquisição do conhecimento). Acredita-se que, desta forma, haja um real envolvimento dos alunos, construindo um aprendizado mais crítico e atuante. O papel do professor deve ser o de auxiliar nesta construção.

A climatologia é um conteúdo elementar para compreensão da realidade, podendo auxiliar na formação de um cidadão mais crítico, participativo e atuante na sociedade. Um cidadão capaz de perceber o ambiente de forma integrada, auxiliando na construção do seu espaço vivenciado.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso Avelino; PEREIRA, Maria do Carmo; VIEIRA, Maria Inês. **Geografia e Participação**. 2. ed. São Paulo, IBEP, 2012. 176p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: geografia/ Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 156p.

_____. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências Humanas e suas tecnologias**. Brasília: MEC, 2006. 133p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos PNLD 2008**. Brasília: MEC, 2008. 108p.

CALLAI, Helena.C. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, 2005.

CAVALCANTI, Lana de Souza. A Geografia e a Realidade Escolar Contemporânea: Avanços, Caminhos, Alternativas. In: I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO - PERSPECTIVAS ATUAIS. Belo Horizonte, Novembro de 2010. **Anais I seminário nacional: currículo em movimento - perspectivas atuais**, novembro de 2010. p.1-16. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7167-3-3-geografia-realidade-escolar-lana-souza/file>> Acesso em 21 de junho de 2017.

FIALHO, Edson Soares. Práticas do ensino de climatologia através da observação sensível. **Revista Ágora**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n. 1, p. 105-123, 2007.

_____. Climatologia: Ensino e Emprego de Geotecnologias. **Revista Brasileira de Climatologia**, Paraná, v. 13, n. 9, p.30-50, 2013.

MOREIRA, João Carlos e EUSTÁQUIO, Sene de. **Projeto Múltiplo: Geografia**. Volume único. Partes 1 ,2 e 3. São Paulo: Scipione, 2014, 912p.

SAMPAIO, Fernando dos Santos e MEDEIROS, Marlon C. **Para viver juntos**. Geografia: ensino fundamental.3. ed. São Paulo: Edições SM, 2012, 223p.

SANTANA FILHO, Manoel Martins de. Notas sobre Geografia Escolar: da sua pertinência contemporânea e das coisas que desfoam a prática docente. In: TONINI, Ivaine Maria et al. (orgs.) **O Ensino de Geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014. p. 227-239.

SILVA, Jorge Luiz Barcellos. Quais saberes constituem um bom professor de Geografia? In: TONINI, Ivaine Maria. Et al. (orgs.) **O Ensino de Geografia e suas composições curriculares**. Porto Alegre: Mediação, 2014. p.215 - 226.

STEINKE, Ercília Torres. A prática pedagógica no ensino fundamental: Sensações e representações do cotidiano. **Revista ACTA Geográfica**, Boa vista, Edição Especial, p.77-86, 2012a.

_____. **Climatologia Fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012b. 144p.

VESENTINI, José W. (org). **Geografia e Ensino – textos Críticos**. 7.ed. São Paulo: Papirus, 2003. 201p.